



# Geraardsbergen, Mijnwerkersstraat 14

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

Rapport Nr. 0881

**Titel**

Archeologienota Geraardsbergen, Mijnwerkersstraat 14: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Jeroen Vermeersch & Jeroen Verrijckt

**Erkende archeoloog**

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

**Projectnummer J. Verrijckt**

2021-671

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2021L220

**Plaats en datum**

Beerse, 25/12/2021

# INHOUD

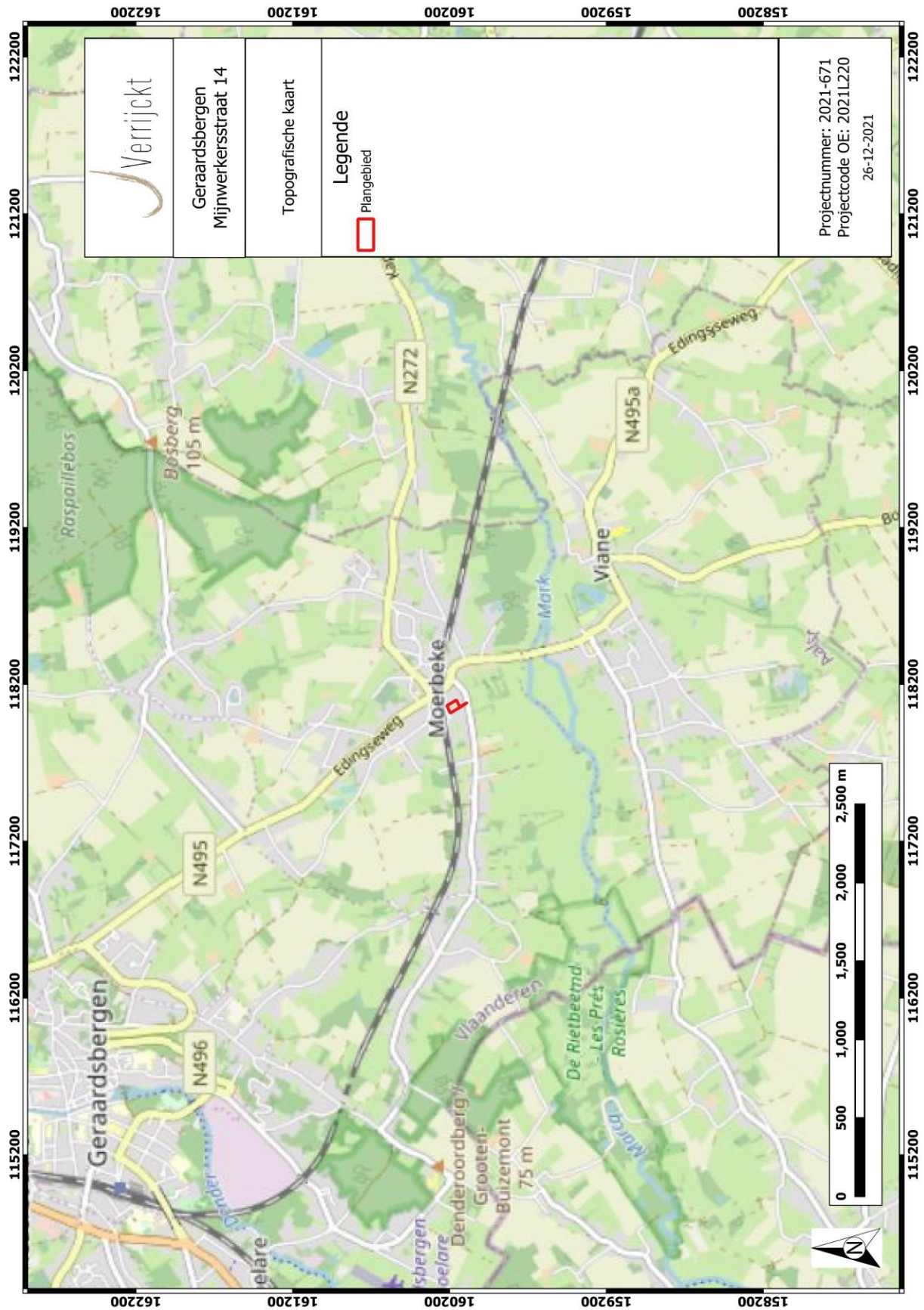
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.2 Werkwijze en strategie.....	7
1.3 Aanleiding.....	8
1.4 Assessmentrapport.....	16
1.5 Besluit.....	50
2 Lijst met figuren.....	55
3 Lijst met tabellen.....	55
4 Plannenlijst.....	56
5 Bibliografie.....	59
6 Bijlagen.....	61

# 1 BUREAUONDERZOEK

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

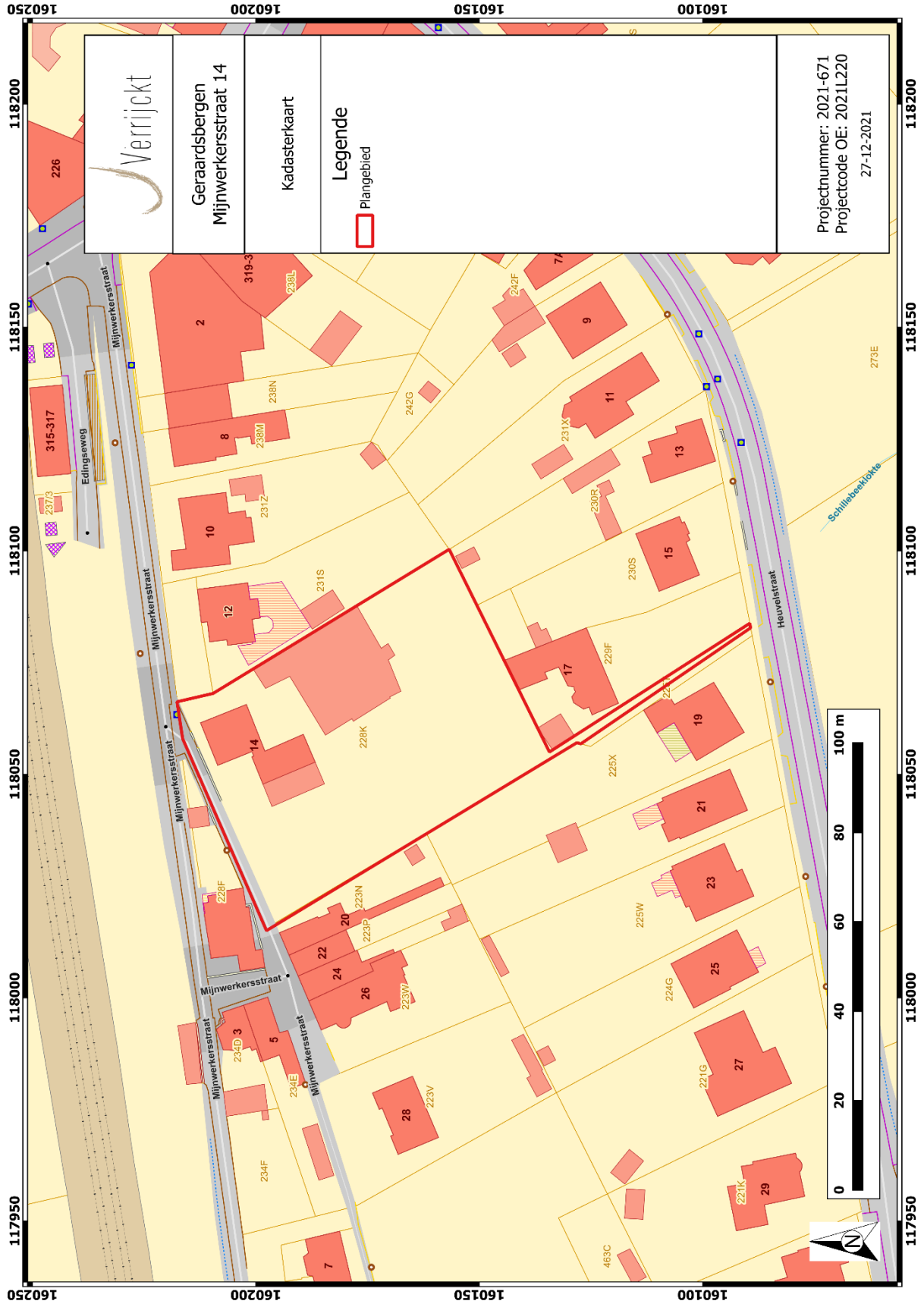
### 1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-671
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021-L220
Locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Geraardsbergen
	Deelgemeente	Moerbeke
	Straat	Mijnwerkersstraat 14
Kadastrale gegevens	Gemeente	Geraardsbergen
	Afdeling	15
	Sectie	A
	Percelen	228K
Coördinaten	Noordoost	X: 118.065 Y: 160.217
	Noordwest	X: 118.016 Y: 160.195
	Zuidoost	X: 118.100 Y: 160.156
	Zuidwest	X: 118.082 Y: 160.089
Oppervlakte plangebied		Ca. 3.979 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 2.475 m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2015/00053 - Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> AGIV 2021d

### 1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling aan de Mijnwerkersstraat 14 te Moerbeke, gemeente Geraardsbergen. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota in akte is genomen is door het agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

### 1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3.755 m<sup>2</sup> en bedraagt de bodemingreep 3.755 m<sup>2</sup>. Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.<sup>3</sup>

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m<sup>2</sup> of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

#### 1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

## 1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

---

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017



Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.<sup>4</sup>

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

## 1.3 Aanleiding

### 1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is gelegen aan de Mijnwerkersstraat 14, ter hoogte van de voetweg in het noorden. Via een andere voetweg sluit het in het zuiden aan op de Heuvelstraat.

Het terrein is momenteel deels bebouwd (ca. 755 m<sup>2</sup>). De wijze van fundering is niet bekend. Vermoedelijk gaat het hier om sleuffunderingen die doorgaans tot 80 à 100 cm onder het maaiveldniveau (-mv) gelegen zijn.

Er is een verharde oprit met een oppervlakte van ca. 250 m<sup>2</sup>. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin en weide. De noordelijke en westelijke rand bestaan dus uit een voetweg. Het gaat om resp. voetweg nr 12 (1,5 m breed) en voetweg nr 15 (2,4 m breed) De verharding daar zal maximaal 50 cm -mv zijn.

---

<sup>4</sup> CARTESIUS 2021



Figuur 3: Plangebied met weergave van de huidige inplanting op orthofoto<sup>5</sup>

<sup>5</sup> AGIV 2021e



Figuur 4: Plangebied gezien vanuit het noordoosten/voetweg aan de Mijnwerkersstraat<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Google Streetview 2021



Figuur 5: Plangebied met weergave van de huidige inplanting<sup>7</sup>

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.

### 1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling uit te voeren. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

<sup>7</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Binnen de geplande werken worden de hoeve en bijgebouwen gesloopt. De verkavelingsaanvraag betreft 2 loten bestemd voor meer- en ééngezinswoning type open bebouwing, nl. loten 1 en 2. De meergezinswoning zal 8 appartementen bevatten. De open bebouwing bestaat uit 1 ééngezinswoning met loods. Het lot 3 is verplicht bestemd voor groen. Lot 4 is reeds ingericht als wegenis (de beide voetwegen) en voorzien van alle nuts- en rioleringsaansluitingen en groenzone. Het maakt deel uit van het plangebied en zal kosteloos worden afgestaan aan de stad Geraardsbergen. Een strook van 1,6 m breed wordt extra afgestaan ten voordele van voetweg nr. 15. Het lot 3 en 4 worden uitgesloten uit de verkaveling.

De loten hebben volgende oppervlakte:

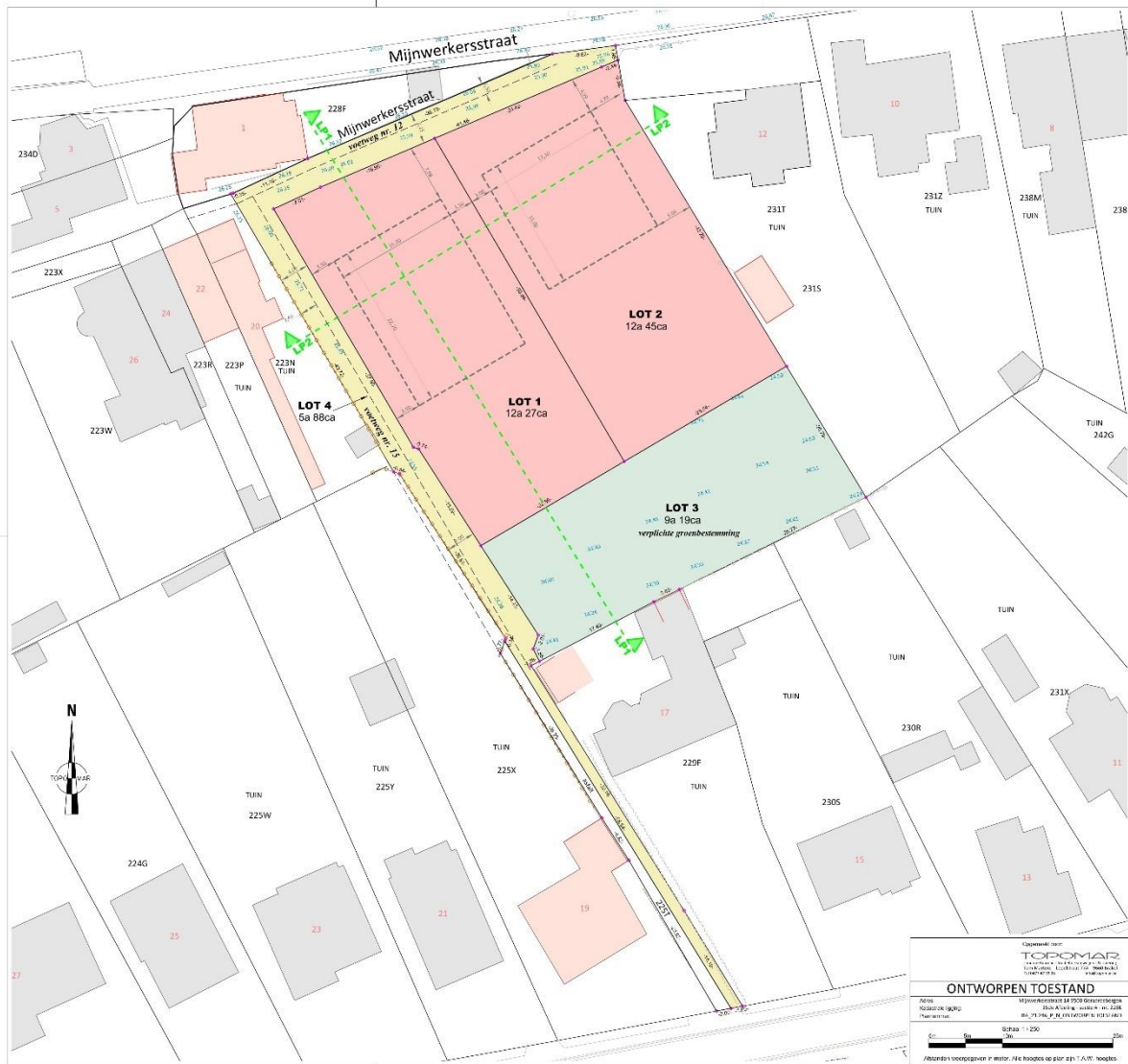
Lot 1: 1.227 m<sup>2</sup>

Lot 2: 1.245 m<sup>2</sup>

Lot 3: 919 m<sup>2</sup>

Lot 4: 588 m<sup>2</sup>

Het terrein helt af richting de Heuvelstraat. Het bestaande reliëf wordt zoveel mogelijk behouden.



Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Plan angebracht door initiatiefnemer.



Figuur 7: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>9</sup> op orthofoto<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

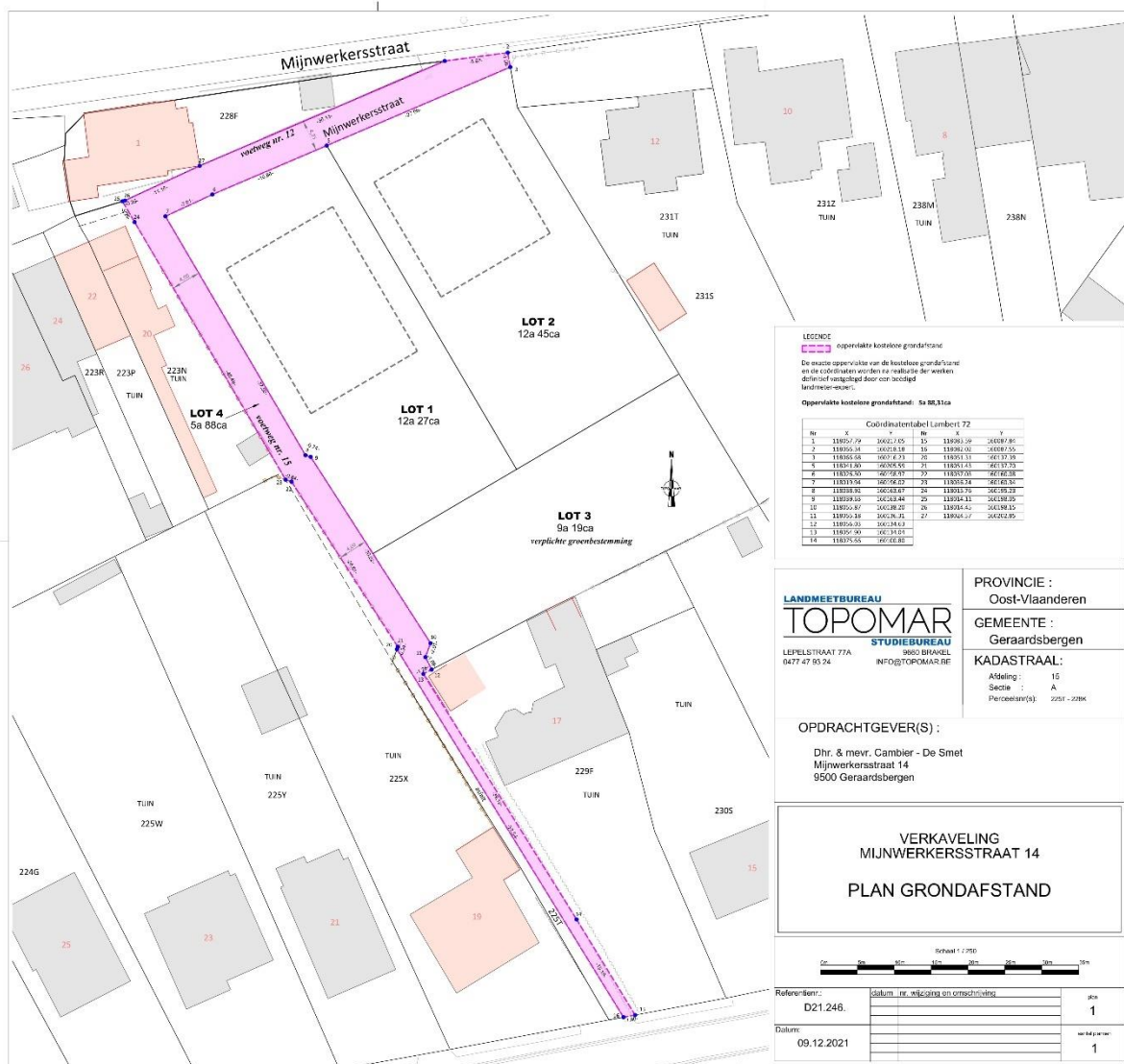
<sup>10</sup> AGIV 2021e



Figuur 8: Inplanting meer- en ééngezinwoning<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 9: Plan grondafstand<sup>12</sup>

## 1.4 Assessmentrapport

### 1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de topografische kaart (fig. 1) en de GRB-kaart (fig. 2). Het plangebied is gelegen in Moerbeke, een deelgemeente van Geraardsbergen ter hoogte van de Mijnerkersstraat 14. Ongeveer 300 m ten noordoosten van het plangebied ligt het centrum van Moerbeke. Grenzend aan de noordelijke zijde van het plangebied ligt dus de Mijnerkersstraat en ca. 50 m verder ten noorden ligt spoorlijn 123 die Geraardsbergen met Edingen verbindt. Ten zuiden van het plangebied aan de overkant van de Heuvelstraat situeert zich het landschappelijk geheel van de Markvallei.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Plan angebracht door initiatiefnemer.

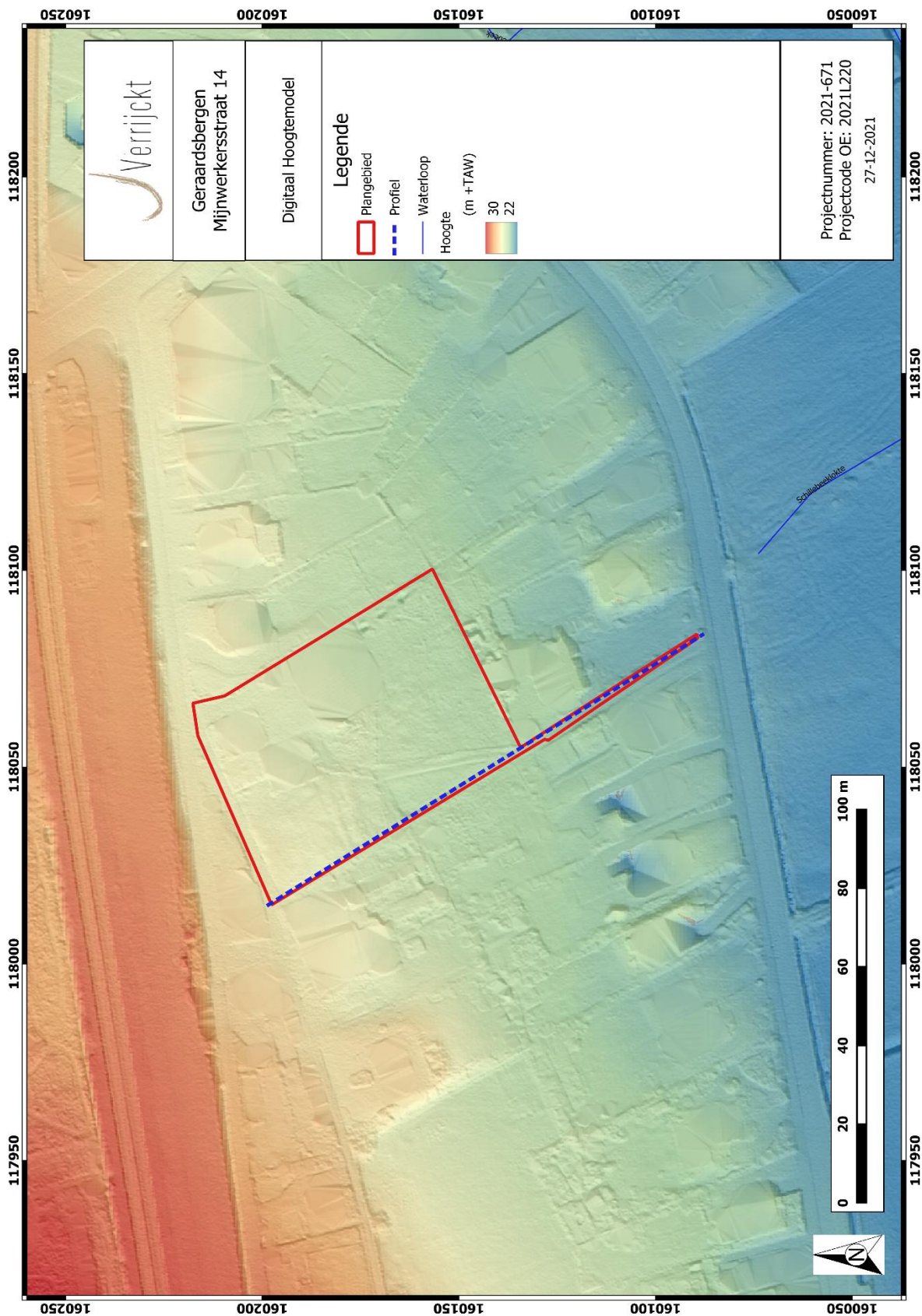
<sup>13</sup> <https://inventaris.onroerendegoed.be/erfgoedobjecten/135124>

Het projectgebied is gelegen aan een residentiële wijk van Moerbeke, die voornamelijk wordt gekenmerkt door meergezinswoningen, open en halfopen residentiële bebouwing met tuinen. Buiten het centrum van Moerbeke worden de bebouwing en omgeving snel minder dens.

#### 1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

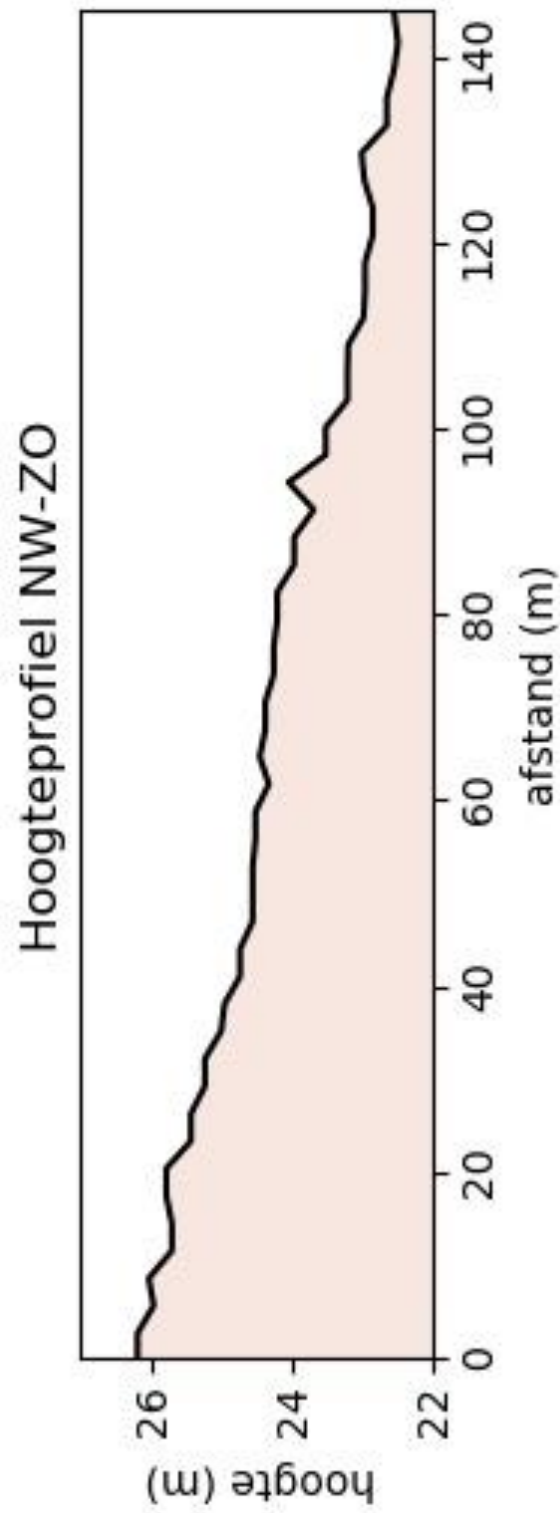
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen + 20 en + 90 m TAW. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een cuesta die versneden is door de Mark. Naar het zuiden toe ligt de Markvallei. Aan de overzijde van de Heuvelstraat ontspringt de Schillebeeklokte die net naast de Hollebeek gelegen is. De Hollebeek komt uit het noorden waar die door het centrum van Moerbeke loopt. Naar het zuiden gaat die via de Oude Mark over in de Mark (zijrivier van de Dender), dit op 400m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de overgang tussen de noordelijke helling van de Markvallei en de zuidelijke flank van de cuestasrug die zich ten noordwesten situeert. Het noordelijke deel van het plangebied ligt op ca. + 26 m TAW en het meest zuidelijke deel op ca. +22,5 m TAW.

Geomorfologisch gezien hoort het plangebied tot het Pajottenland, een golvend landschap met langgerekte ruggen gescheiden door depressies. De valleien hebben een assymetrische vorm.

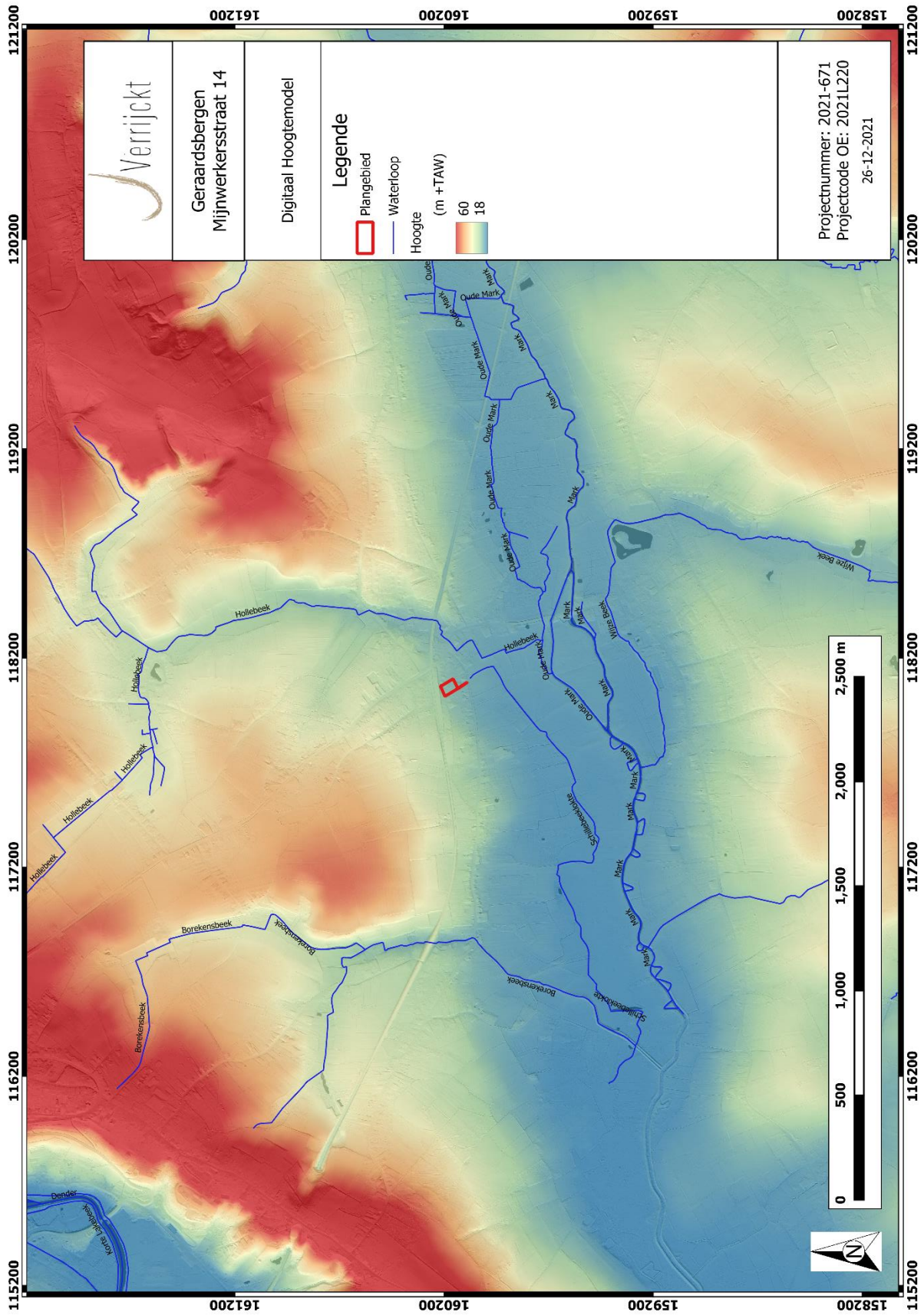


Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)<sup>14</sup>

<sup>14</sup> AGIV 2021b



Figuur 11: Hoogteprofiel van het plangebied (NW-ZO)



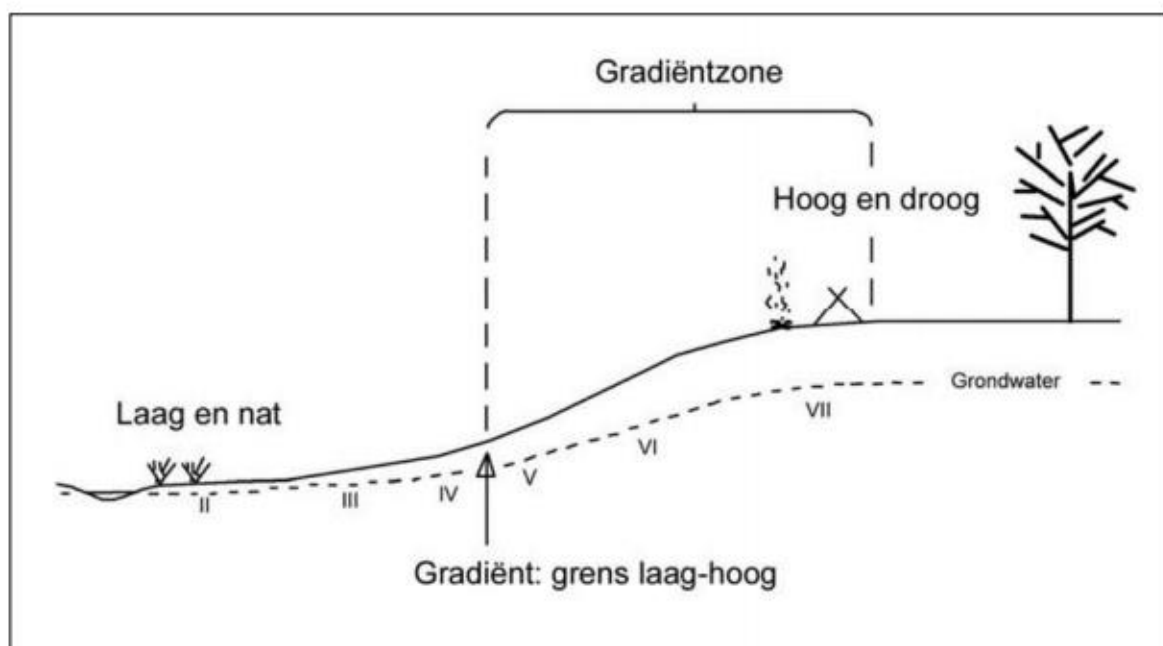
Figuur 12: Plangebied op het DHM II<sup>15</sup>

<sup>15</sup> AGIV 2021b

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone tussen de hoger gelegen cuesta ten noorden en de Markvallei ten zuiden.



Figuur 13: Illustratie gradiëntzone

### 1.4.3 Geologische situering

#### PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kortrijk, meer bepaald het Lid van Saint-Mur.

Deze wordt als volgt omschreven: grijze klei, silthoudend

De top van de afzettingen zitten in het zuiden van het plangebied op ca. 20 m +TAW. Deze top van de afzettingen loopt vervolgens licht op naar het noorden toe. De ondiepe ligging ervan bepaalt dan ook in sterke mate de landschappelijke en bodemkundige vorming van het plangebied.

#### QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als profieltype 1 (noorden) en 3a (zuiden).

**Profieltype 1** bestaat uit eolische sedimenten van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen en/of hellingsafzettingen.

**Profieltype 3a** bestaat onderin uit fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen). Daarboven zijn de eolische en/of hellingsafzettingen gesedimenteerd, zoals bij type 1 beschreven. De jongste afzettingen bestaan er uit fluviatiele afzettingen van het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laat-weichseliaan).

#### QUARTAIR 1/50.000

Op deze kaart is het terrein gekarteerd als type 6 in het noorden en type 8 in het zuiden.

Beide profielen hebben onderin rivierafzettingen, zandig van aard en typisch voor vlechtende rivieren. Hellingsafzettingen kunnen hier al voorkomen. Deze eenheid is bij 6 mogelijk aan de voet van de helling in de ondergrond aanwezig terwijl die bij 8 steeds voorkomt.

Daarboven bevinden zich in beide profielen lemig materiaal, homogeen gelaagd of alternerend met zandige en/of venige laagjes. Deze zijn ontstaan bij hellingsprocessen. Enkel bij profieltype 8 is die lokaal aanwezig terwijl die bij 6 steeds aanwezig is

De volgende jongere laag bestaat uit zandlemige eolische afzettingen die ook in beide profielen aanwezig zijn.

De bovenste laag bij beide profielen bestaat uit lemig tot zandlemig materiaal zonder profielontwikkeling, ontstaan door hellingsprocessen.

De profielen van beide zones in het noorden en zuiden zijn dus erg gelijkaardig en sterk bepaald door de ligging op de helling van de cuesta. Deze hellingsafzettingen (colluvium) zijn belangrijk voor het bewaren van archeologisch materiaal dat door die sedimenten worden afgedekt. Er kan daardoor een betere bescherming zijn tegen natuurlijke en menselijke ingrepen in de hoger gelegen delen van de bodem, bijvoorbeeld ploegwerkzaamheden of bij de bouw van constructies.

#### 1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). In de nabijheid van het plangebied liggen wel Pcp-bodems (ten westen) en Lhp-bodems (ten zuiden), die op basis van gelijkaardige landschappelijke ligging de oorspronkelijke bodem kunnen uitgemaakt hebben in het plangebied.

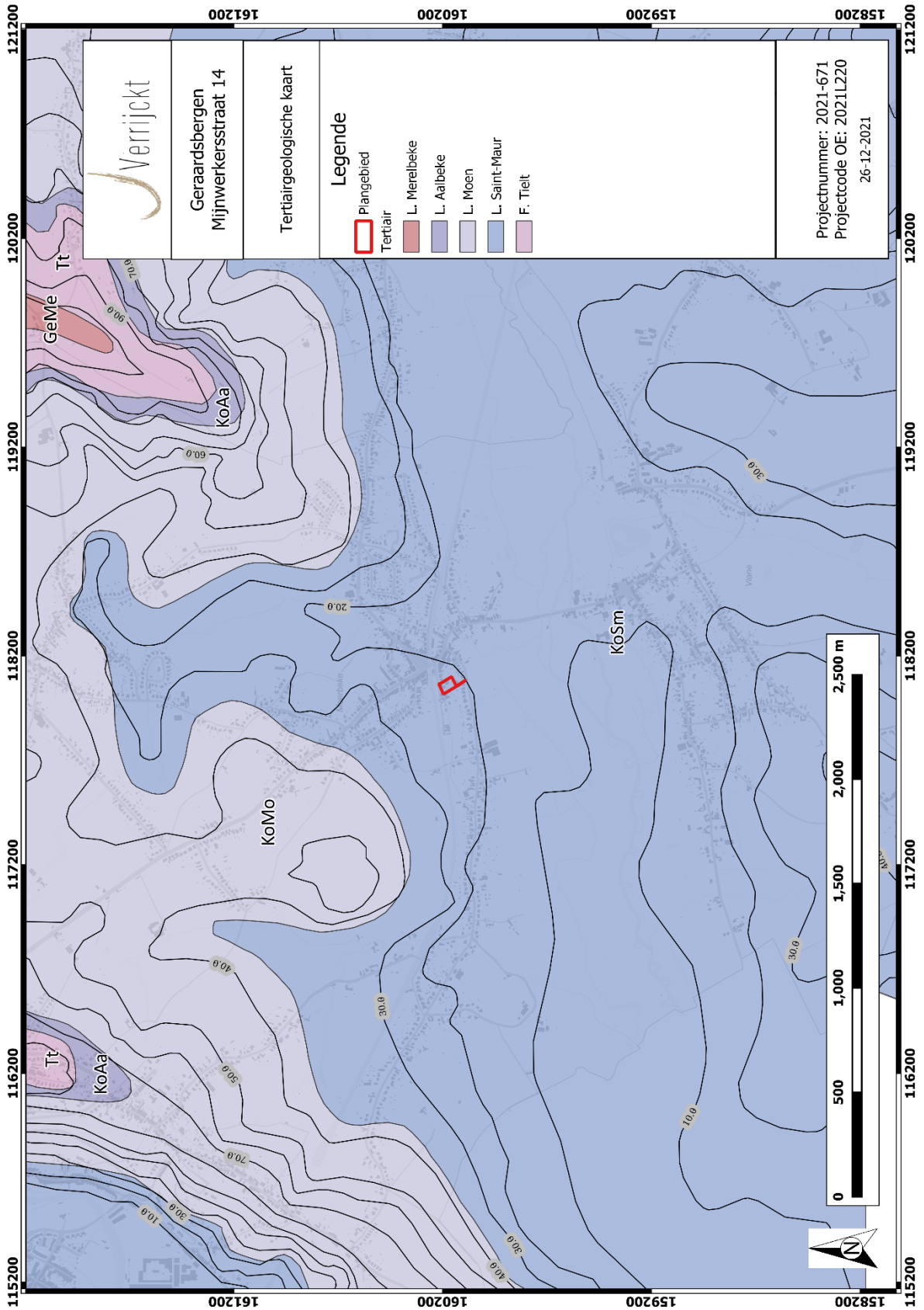
##### **Pcp-bodem: Matig droge licht zandleembodem zonder profiel**

Deze colluviale gronden hebben geen profielontwikkeling. Pcp heeft een bruingrijze Ap horizont van ongeveer 20-30 cm dikte, rustend op een C horizont die tussen 60 en 90 cm gleyverschijnselen vertoont. De granulometrische samenstelling is heterogeen, zandlemige en zandige lagen met verschillende dikte wisselen elkaar af. De waterhuishouding kenmerkt een matig droge grond met een gunstige winterwaterstand en een lage zomerwaterstand. Hij droogt zelden uit omdat de ligging in de onmiddellijke nabijheid van een waterloop steeds een permanente watertafel veronderstelt op weinig grote diepte (ongeveer 2 m). De grond is geschikt voor akkerbouw. Voor intensieve groenteteelt is Pcp aangewezen, eveneens voor de extensieve groenteteelt.

##### **Lhp-bodem: Natte zandleembodem zonder profiel**

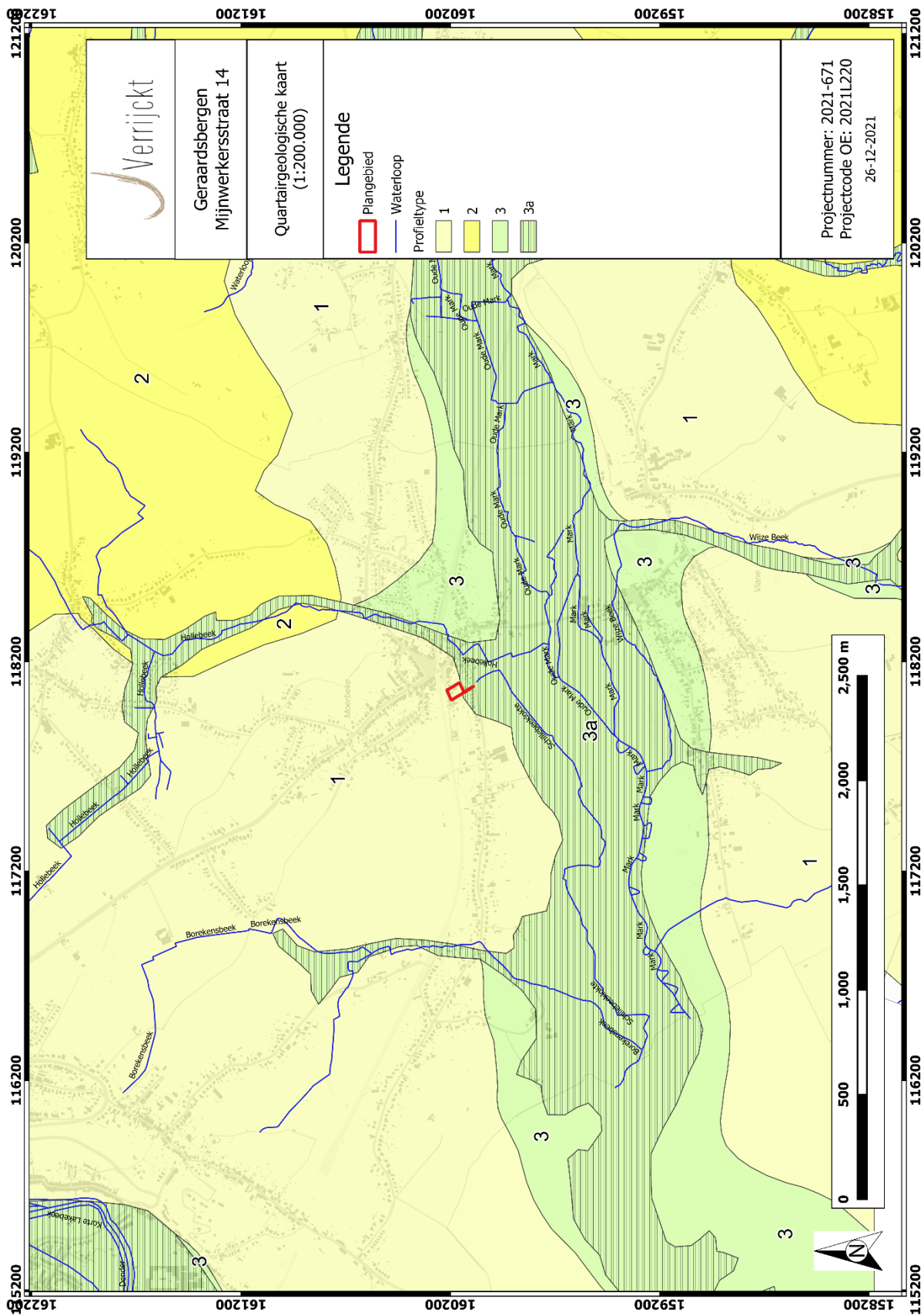
Dit zijn colluviale natte stuwwatergronden met enkel een hoge grondwatertafel in de winter en het voorjaar maar geen grondwatertafel tijdens de zomer. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een colluviaal dek met baksteen- en houtskoolrestjes en zonder profielontwikkeling. Roestverschijnselen beginnen onderaan de bouwvoor en gaan door in het ganse profiel of verminderen soms met de diepte. Het zandleemdek rust dikwijls op wisselende diepte op Tertiair substraat. De gronden zijn periodiek onderhevig aan sterke wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerland maar wel geschikt voor weide.





Figuur 14: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart<sup>16</sup>

<sup>16</sup> DOV VLAANDEREN 2021b



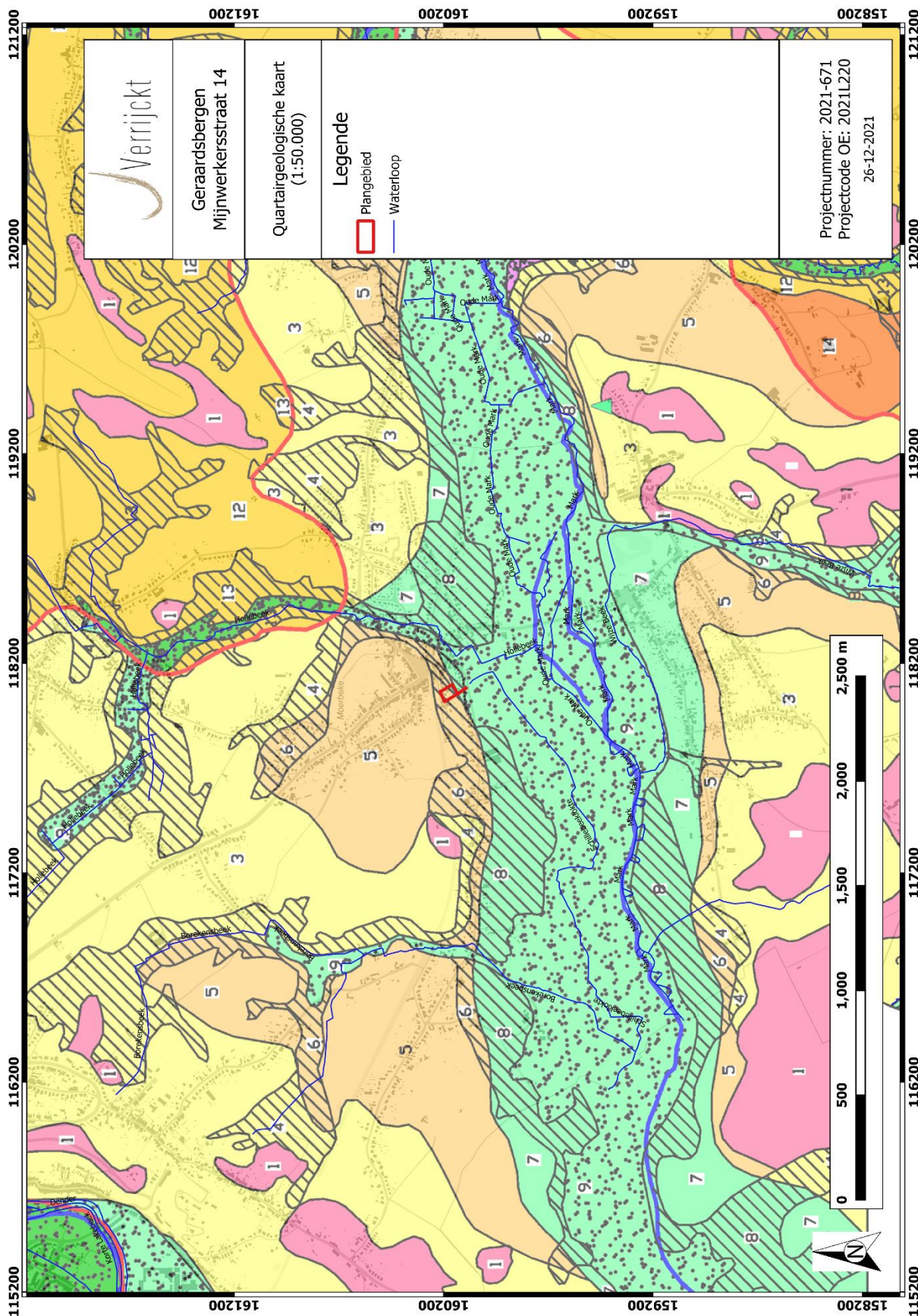
Figuur 15: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:200.000<sup>17</sup>

<sup>17</sup> DOV VLAANDEREN 2021c

1		3a	
<b>ELPw en/of HQ</b>	<p><b>ELPw</b> Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.</p> <p><b>HQ</b> Hellingsafzettingen van het Quartair.</p>	<b>FH</b>	<p>* De karteereenheid is mogelijk afwezig.            ◊ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.</p>
		<b>ELPw en/of HQ</b> *	
		<b>FLPw</b> ◊	<p><b>FH</b> Fluviaatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).</p> <p><b>ELPw</b> Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.</p> <p><b>HQ</b> Hellingsafzettingen van het Quartair.</p> <p><b>FLPw</b> Fluviaatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).</p>

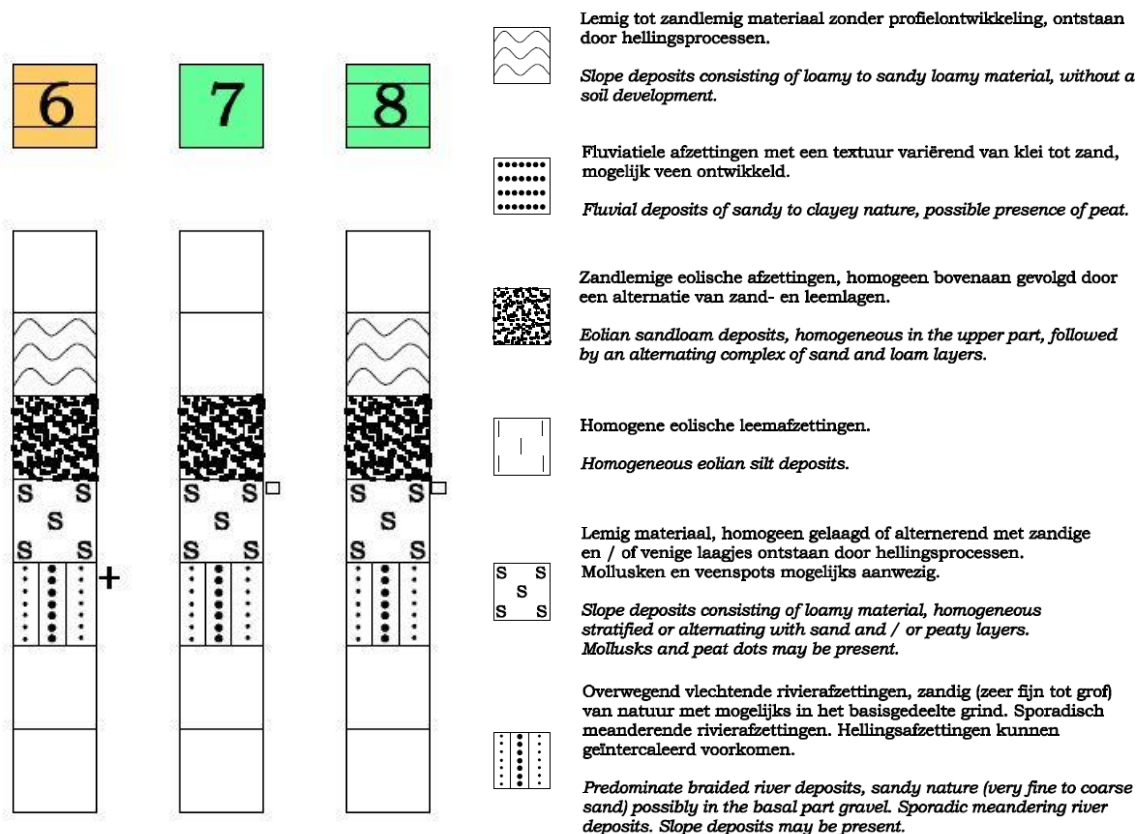
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied<sup>18</sup>

<sup>18</sup> DOV VLAANDEREN 2021c



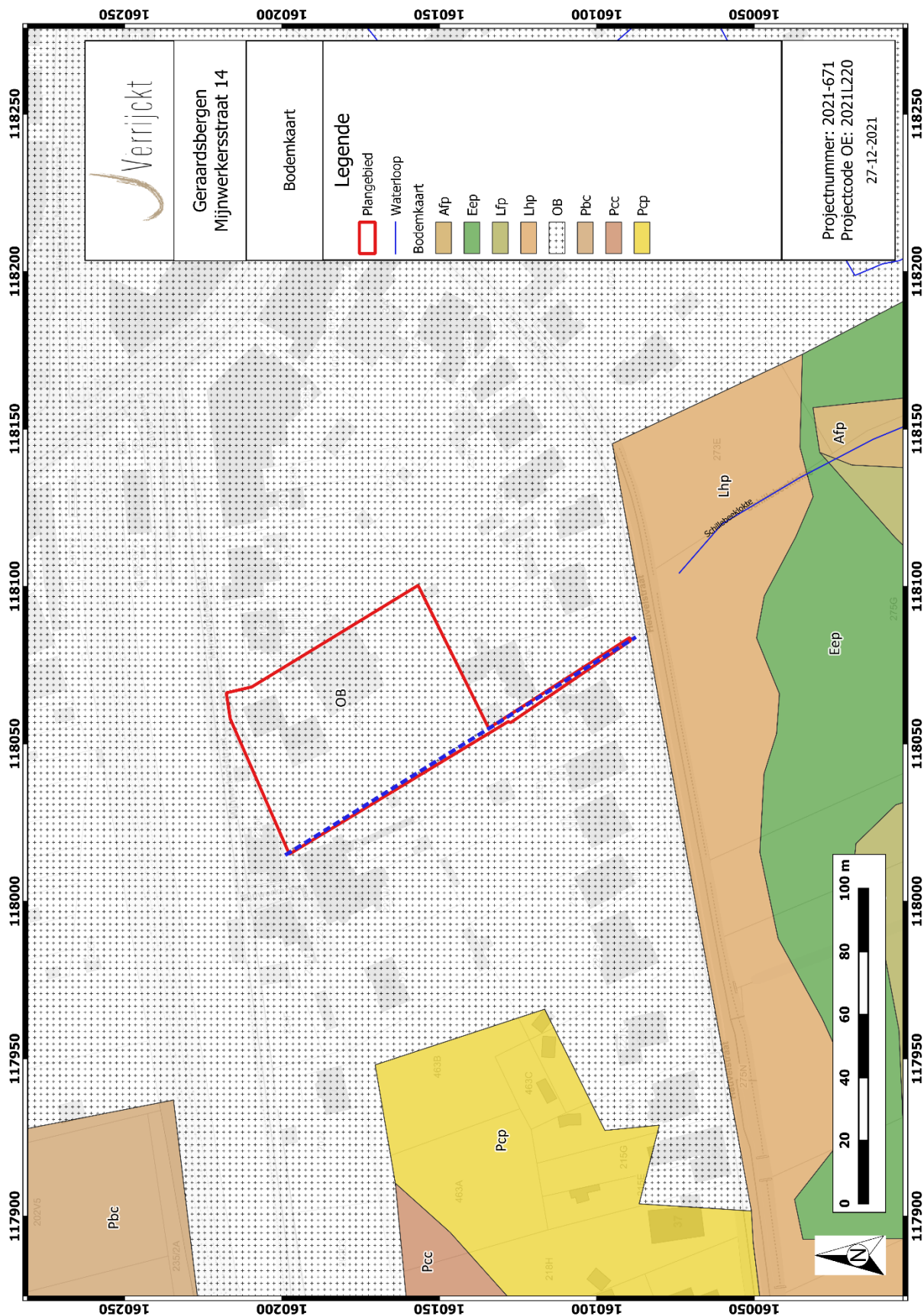
Figuur 17: Plangebied op de Quartaargeologische kaart 1:50.000<sup>19</sup>

<sup>19</sup> DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied<sup>20</sup>

<sup>20</sup> DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 19: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>21</sup>

<sup>21</sup> DOV VLAANDEREN 2021a

### 1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied bevindt zich net ten zuidwesten van de dorpskom van **Moerbeke**, een deelgemeente van Geraardsbergen. Over Moerbeke is historisch geweten dat het in 1195 eigendom werd van Zeger van Moerbeke en gedeeltelijk juridisch afhankelijk was van Sint-Lievens-Esse. De huidige Onze-Lieve-Vrouw Hemelvaart parochiekerk kent zijn oorsprong in de tweede helft van de 17e eeuw. Het plangebied zelf situeert zich op ca. 3,2 km ten zuidoosten van het centrum van de stad Geraardsbergen. Diens ontwikkeling heeft hierdoor mogelijk gevolgen gehad voor het plangebied.

**Geraardsbergen** is een kleine stedelijke agglomeratie. Landschappelijk is de stad belangrijk door het vrijwel ongeschonden heuvelachtig reliëf, dat aansluit bij de Vlaamse Ardennen, en doorsneden wordt door de alluviale Dendervallei. Geraardsbergen werd gesticht tussen 1067 en 1070 als een versterking van het Vlaamse grondgebied van Boudewijn VI, graaf van Vlaanderen en Henegouwen, op een erfleem dat door hem werd aangekocht van Geraard, Heer van Hunnegem. De naam Hunnegem is een Germaans ingahem-toponiem dat aangewend werd van de 6de tot de 8ste eeuw en in de regio vaak voorkomt.

In het zuidwesten van de historische stadskern werd op het einde van de 19de en begin van de 20ste eeuw een Merovingisch grafveld aangetroffen. De stad kent doorheen de volle middeleeuwen een vrij vlugge ontwikkeling dankzij de toekenning van stadsrechten. In 1068 ontvangt de plaats reeds stadsrechten door Boudewijn VI. Deze stadskeur wordt op het einde van de 12de eeuw bevestigd door Filips van de Elzas. Voor de sociale, economische, culturele en geestelijke expansie was de overplanting in 1081 van de Sint Adriaansabdij van Dikkelvenne naar Geraardsbergen van groot belang. Geraardsbergen groeit al snel uit tot economisch centrum, met een belangrijk marktrecht. Vooral de lakenweverij komt vanaf het begin van de 13de eeuw tot volle bloei. Ook de huidvetterij is belangrijk. In 1332 worden vestingmuren aangelegd met versterkte torens en 6 poorten: de Duts- of Oudenaardse poort, de Boelarepoort, de Vlieguit - of Gentsepoort, de Over - of Brusselse poort, de Putsemeyn- of Buisemontpoort, en de Hunnegem- of Lessense poort. Door haar strategische ligging is Geraardsbergen vaak betrokken in oorlogen. Tijdens de Gentse Opstand van 1380-1386, ondergaat de stad vreselijke verwoestingen door de troepen van Lodewijk van Male.

In de 15de eeuw bereikt de stad een dieptepunt door het verdwijnen van de lakennijverheid en de plundering zowel door Gentenaars als door troepen van Filips de Goede. In de 16de eeuw is er een relatief economisch herstel van de stad door de opkomst van de kanttijverheid en tapijtweverij en - vooral vanaf de 17de eeuw- de lijnwaadindustrie. In de 15de en 16de eeuw was Geraardsbergen, net als Oudenaarde, Brussel, Aalst en Edingen, bekend door de productie van wandtapijten. De productie was van een zeer hoogstaand niveau. Pronkstukken zijn wereldwijd verspreid in musea van o.a. Boston, Wenen en Madrid.

Tijdens de tweede helft van de 16de eeuw, tijdens de Spaanse periode, zijn er veel plunderingen van de stad. Na een herstelperiode in de eerste helft van de 17de eeuw is er opnieuw een dieptepunt gedurende de Spaans-Franse oorlog in 2de helft van deze eeuw. Het Oostenrijks bewind leidt tot een gunstige periode voor handel en nijverheid. De relatieve welvaart en bloei in de 19de eeuw is gebaseerd op de kanttijverheid en op de in 1838 en 1849 ingevoerde lucifersfabricatie en sigarennijverheid.

In de 19de eeuw kreeg de infrastructuur van de stad ook meer vorm. De vesten en stadspoorten werden gesloopt. Door het verdwijnen van de kantindustrie, het kwijnen van de sigarenfabricatie en het relatieve verval van de lucifersnijverheid vanaf de eerste helft van de 20ste eeuw en van de tabaksnijverheid na de Tweede Wereldoorlog, weken de arbeidskrachten uit en verminderde de hele

economische activiteit. Dit demografisch verval is er nu nog bij gebrek aan een administratieve functie en aan voldoende nijverheid.<sup>22</sup>

#### 1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

##### VILLARET (1745-1748)

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

Op de Villaretkaart staat het plangebied niet volledig correct aangeduid, dit is een resultaat van de moeilijke correlatie met historische kaarten. Het plangebied ligt ten noorden van de aangeduide weg die overeenkomt met de huidige Heuvelstraat. De weg ten noorden die een hoek maakt richting het noordwesten komt deels overeen met de huidige Edingseweg/aanvang van de Mijnwerkersstraat. Die weg liep toen parallel aan de Zikastraat in het noorden. Langs de noordzijde van de Heuvelstraat was er toen dus al bewoning aanwezig. Het is evenwel niet duidelijk of die bebouwing ook in het plangebied gelegen was. Ten zuiden, in het groen, is de vallei van de Mark aangeduid, waar de rivier als de Vieille Marque vermeld staat.

##### FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart is het plangebied duidelijker te zien. Het terrein is in gebruik als akker. De boererij(en) en bijgebouwen liggen allen langs de Heuvelstraat. De perceelsgrenzen in het noorden kunnen een weg suggereren. Ten zuiden is de alluviale vlakte duidelijk te zien. Het dorpscentrum is ten noordoosten zichtbaar.

---

<sup>22</sup> <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/14182> en <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/13428>



### ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (*sentiers*). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is een gedetailleerde kaart te zien met de beide voetwegen op aangeduid. Ten zuiden van het plangebied aan de voetweg is bebouwing te zien, die is echter buiten het plangebied gelegen. Het plangebied zelf is -buiten de voetwegen 12 en 15- vermoedelijk als akker in gebruik.

### VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart is het plangebied te zien met in het zuiden bebouwing aanwezig (die vermoedelijk op het oostelijke perceel buiten het plangebied gelegen is. De rest van het plangebied lijkt onbebouwd. In stippellijn zijn de beide voetwegen wel aangeduid.

### POPP (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten geeft een identiek beeld weer zoals de Atlas der Buurtwegen. De beide voetwegen worden hier wel benoemd als Bruintjes Weg.

### TOPOGRAFISCHE KAART 1904

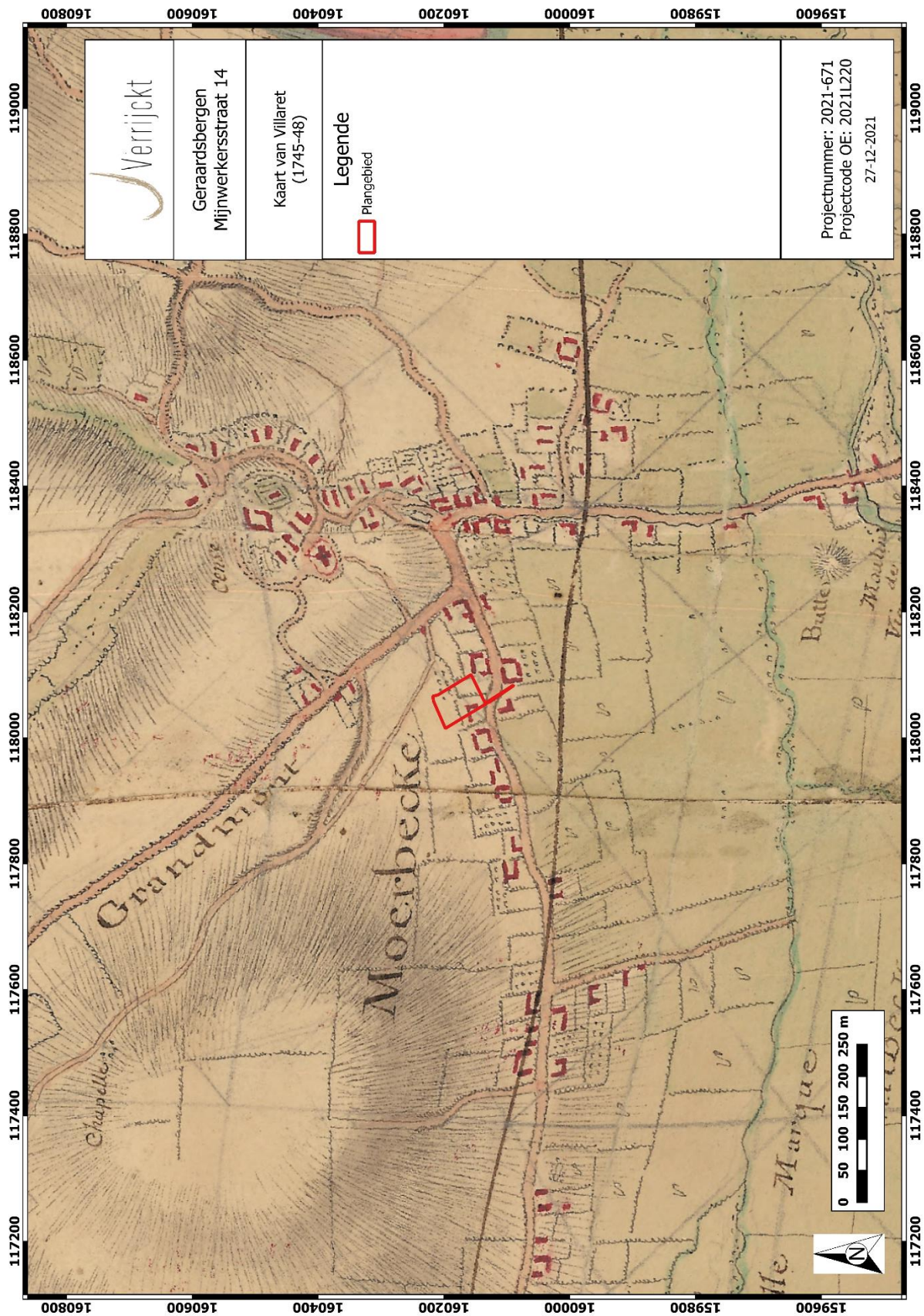
De topografische kaart uit 1904 gaf een minder goede georeferentie en moet gesitueerd worden op de zone ten oosten van het roze gebied. De bebouwing komt nog goed overeen met die uit de 19de eeuw. Binnen het plangebied is geen bebouwing weergegeven, wel op het perceel ten zuiden daarvan al staat hier maar één gebouw i.p.v. drie op de vorige kaart. De beide voetwegen zijn ook te zien. Een belangrijk verschil is ook de aanwezigheid of althans de aanleg ervan van het treinspoor ten noorden van het plangebied.

### TOPOGRAFISCHE KAART 1939 EN 1969

Op de topografische kaarten van 1939 en 1969 is de huidige bebouwing te zien. De vorm komt goed overeen met de huidige bebouwing. Het plangebied lijkt hier als akker aangegeven te zijn. Dit is met name duidelijk op de kaart van 1969.

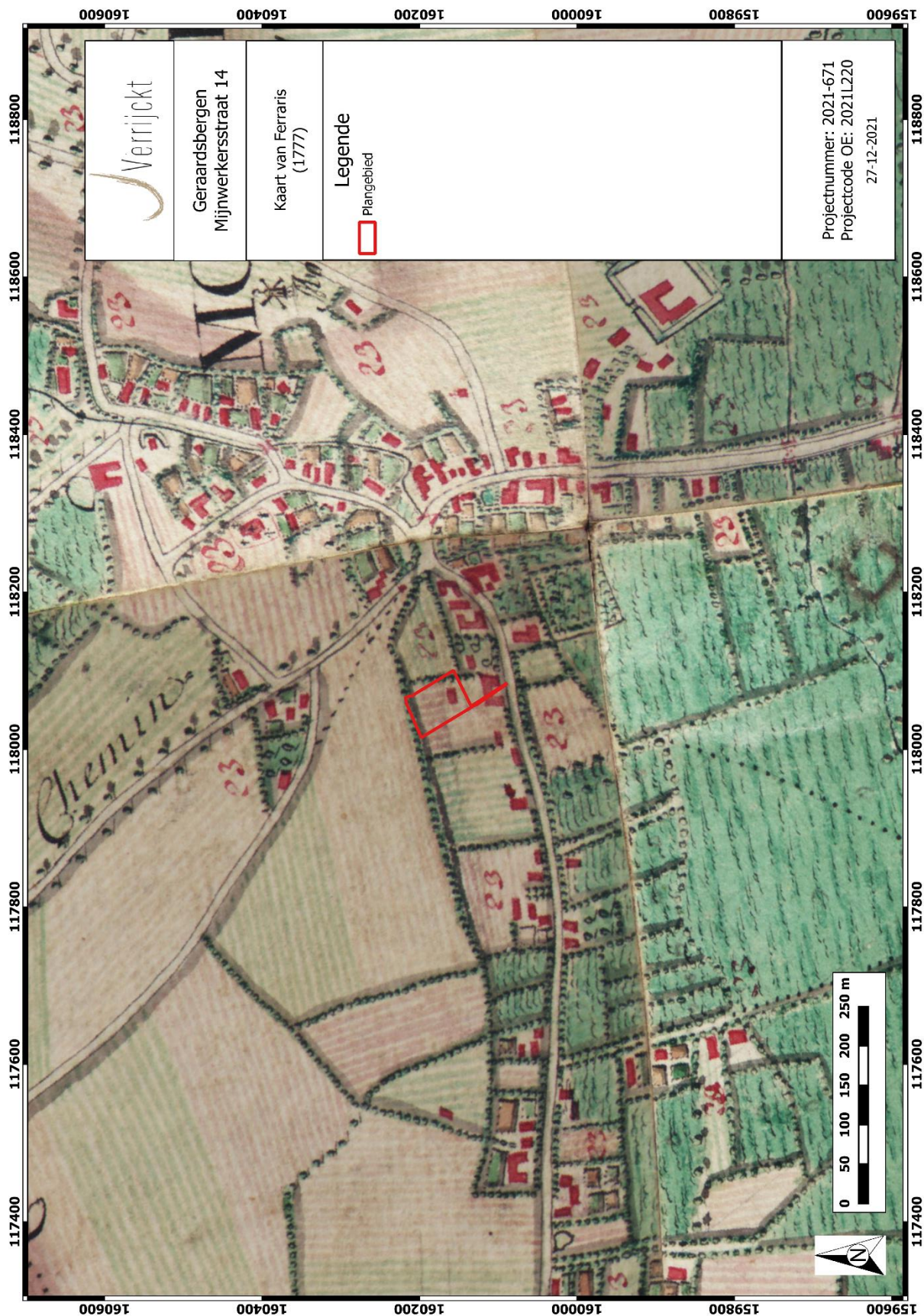
### ORTHOFOTO 1990 EN 2015

Op de orthofoto's is een gelijkaardig beeld te zien: de huidige bebouwing gelegen in grasland. Het kan zijn dat ca. 1990 er meer verharding aanwezig was en dat er nog paden door het plangebied liepen die op de latere luchtfoto's niet meer te zien zijn.



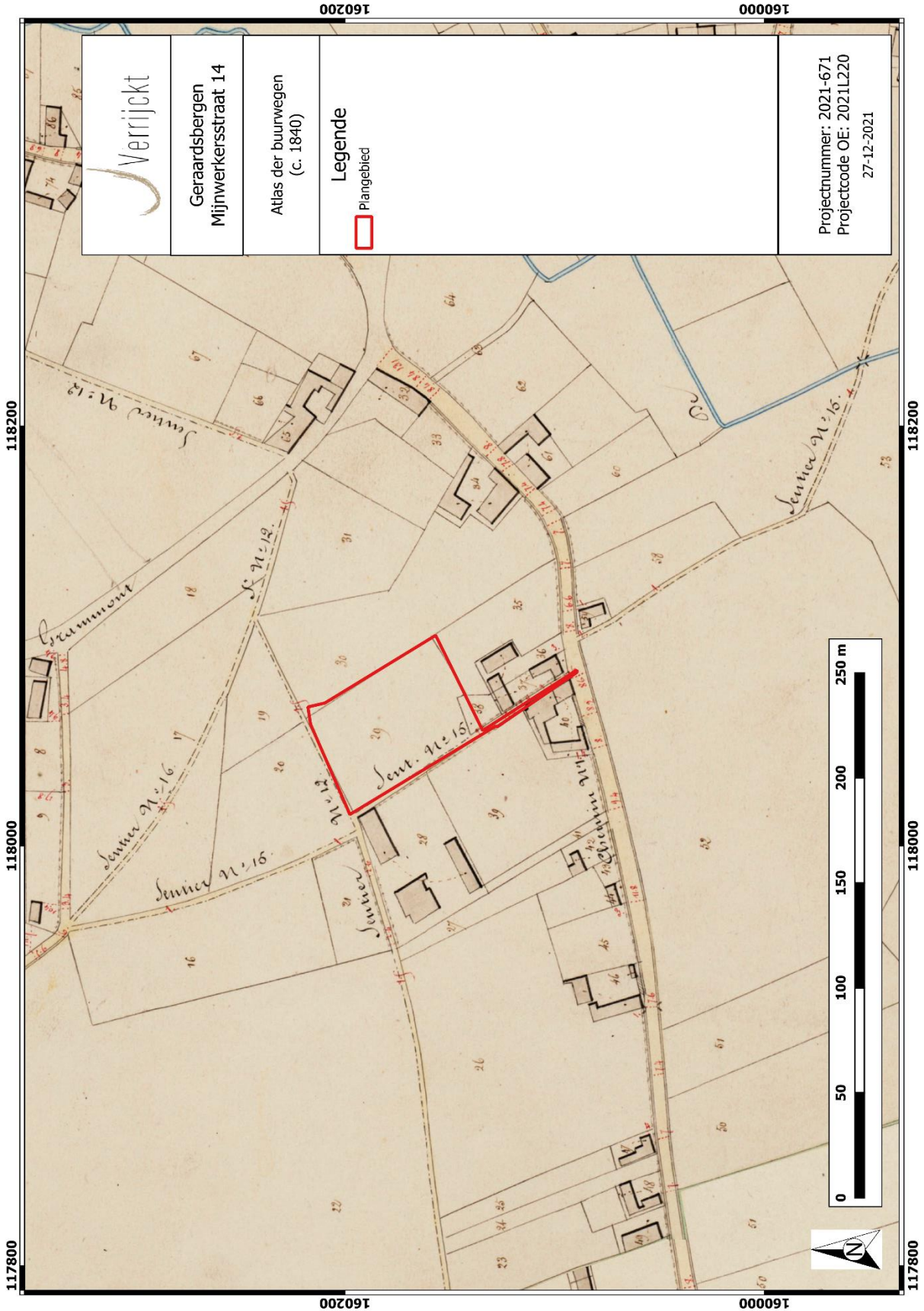
Figuur 20: Plangebied op de Villaretkaart<sup>23</sup>

<sup>23</sup> GEOPUNT 2021a



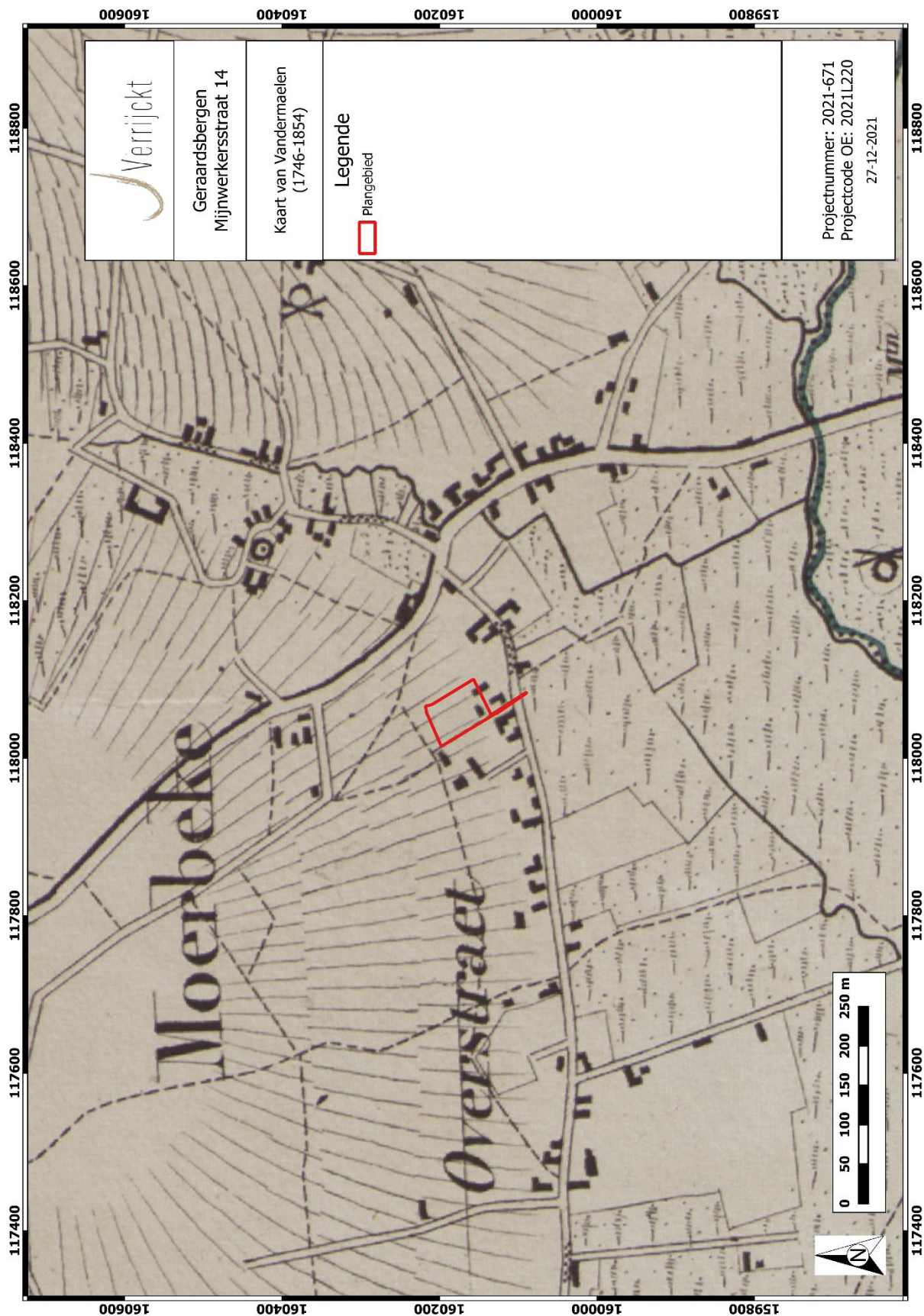
Figuur 21: Plangebied op de Ferrariskaart<sup>24</sup>

<sup>24</sup> GEOPUNT 2021c



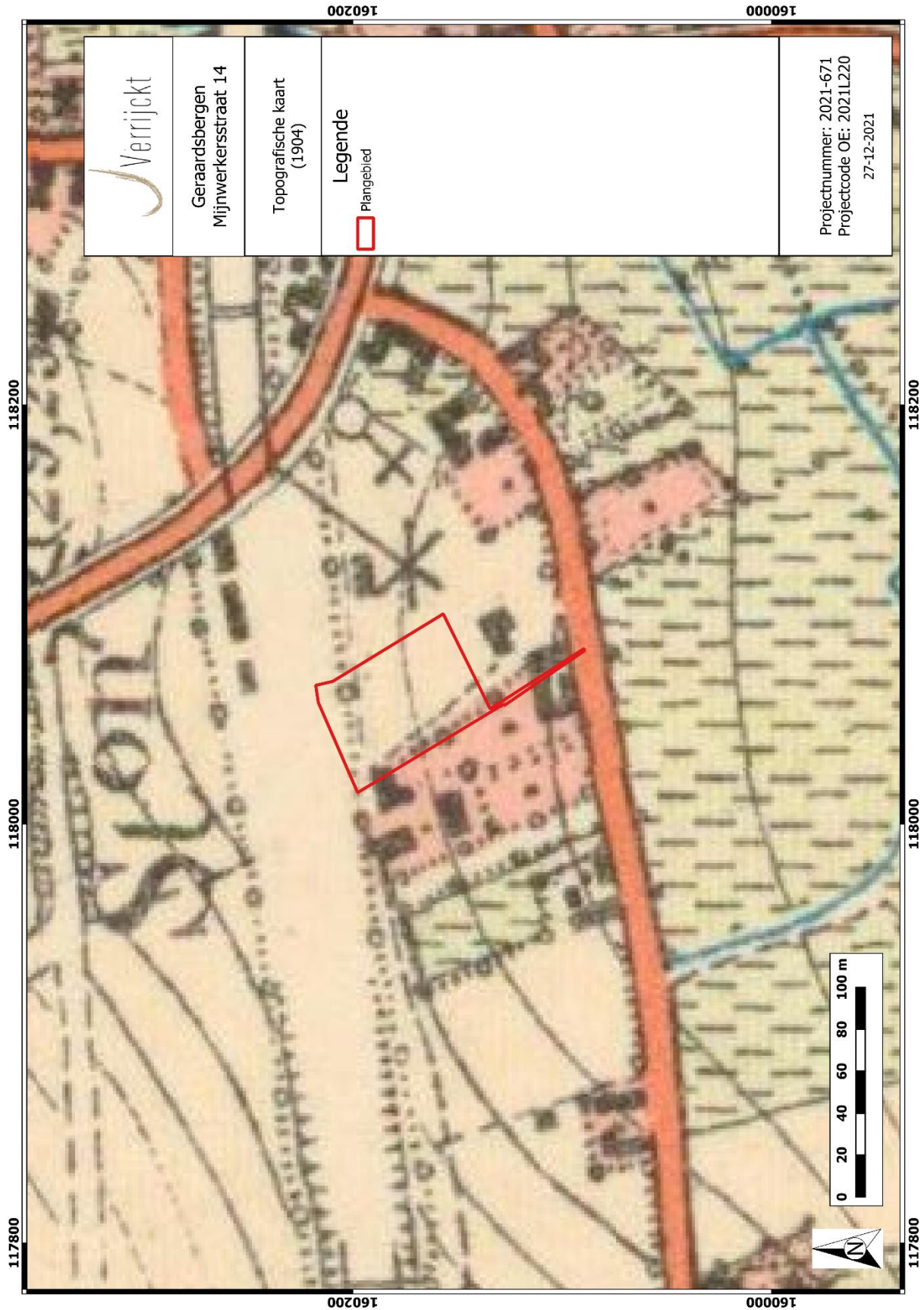
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>25</sup>

<sup>25</sup> GEOPUNT 2021b



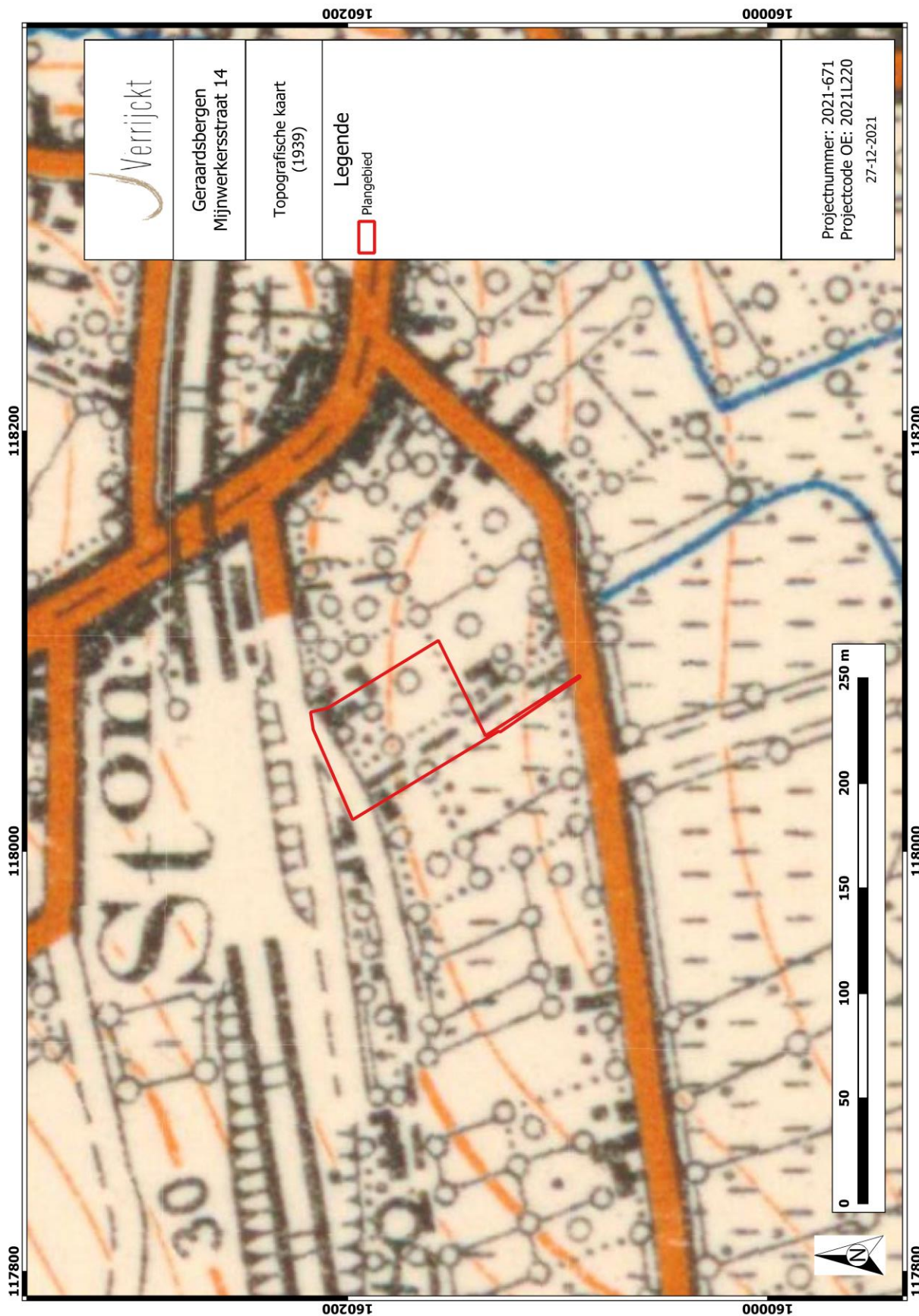
Figuur 23: Plangebied op de Vandermaelenkaart<sup>26</sup>

<sup>26</sup> GEOPUNT 2021d



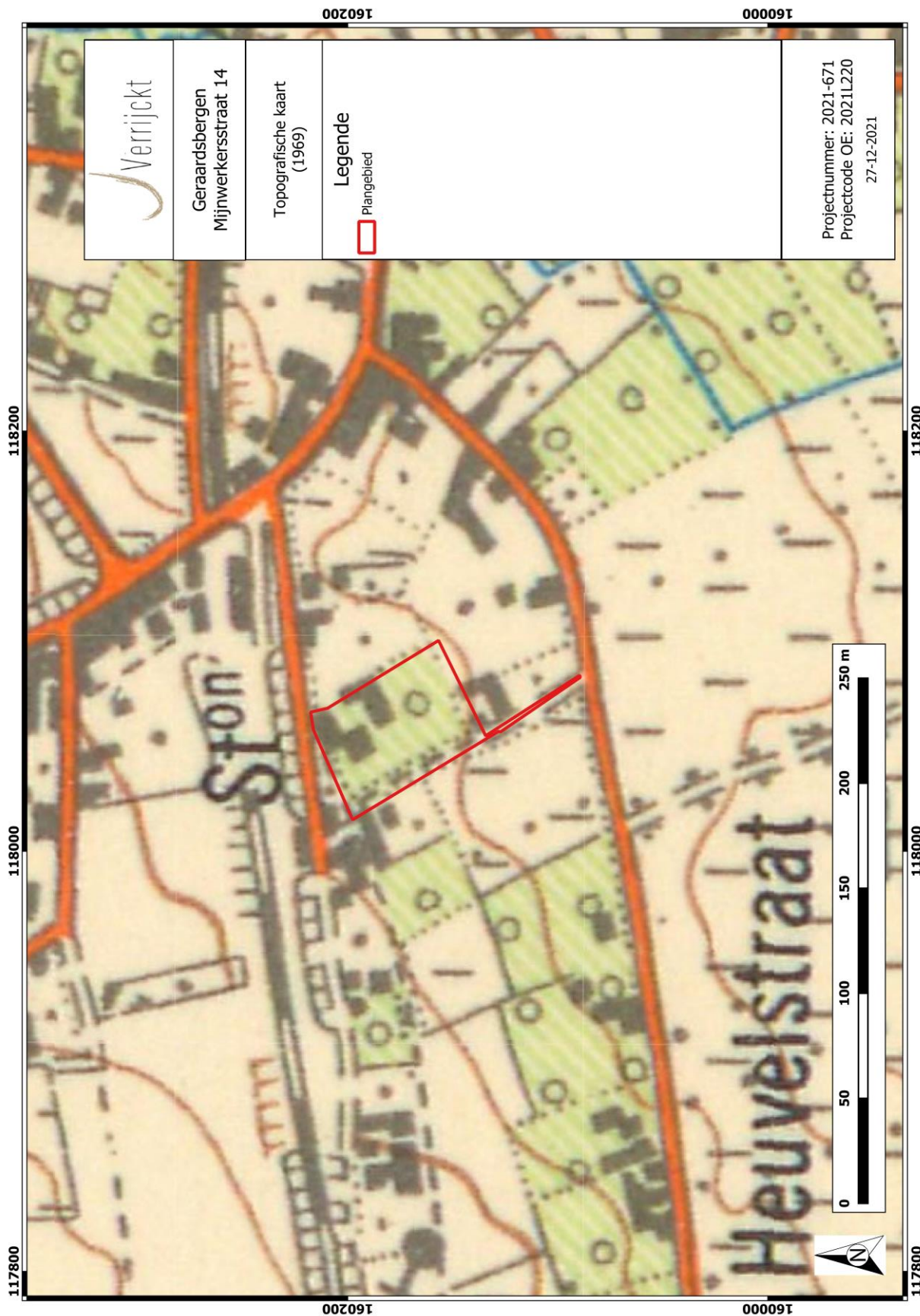
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart uit 1904<sup>27</sup>

<sup>27</sup> CARTESIUS 2021



Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart uit 1939<sup>28</sup>

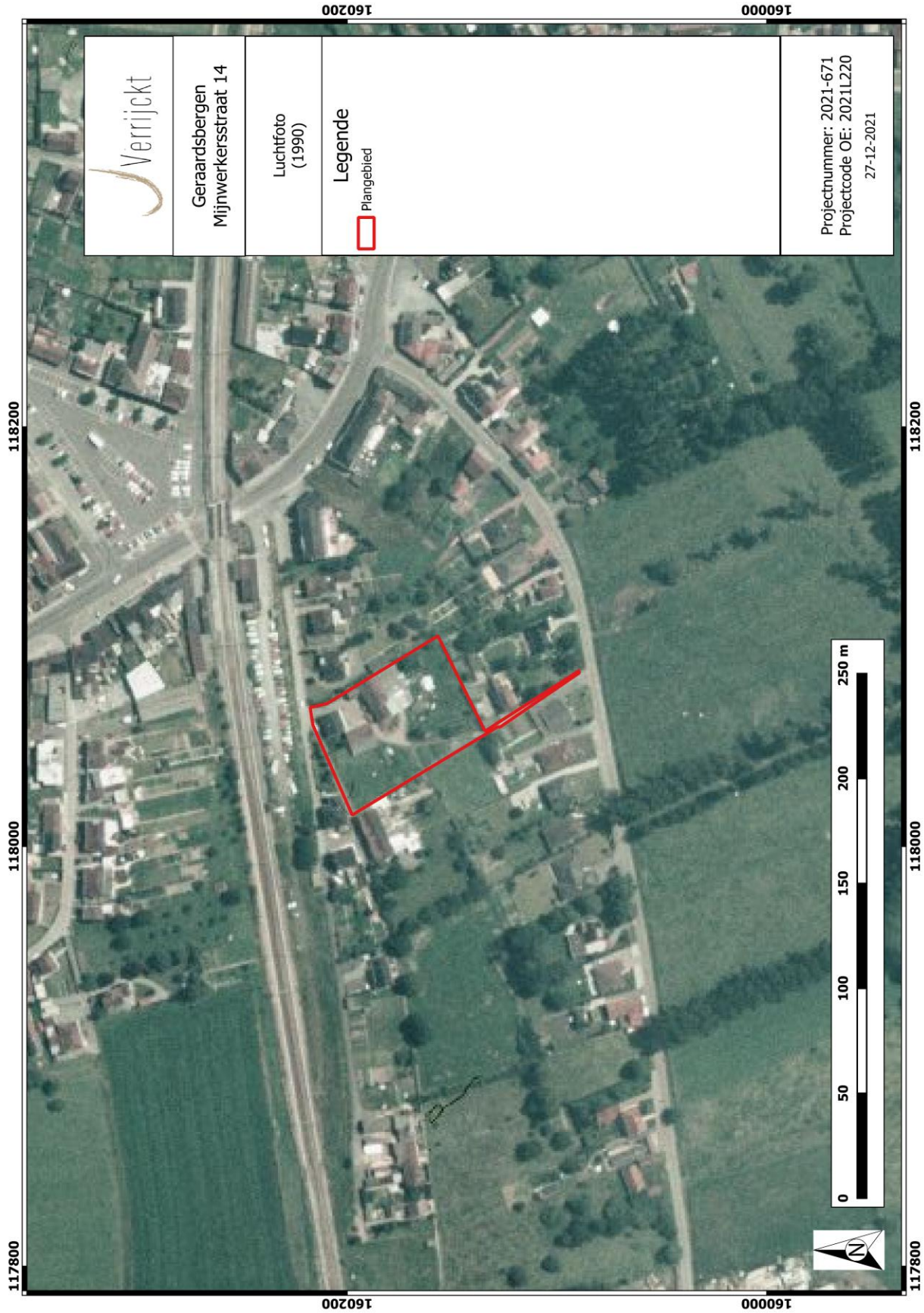
<sup>28</sup> CARTESIUS 2021



Figuur 26: Plangebied op de topografische kaart uit 1969<sup>29</sup>

<sup>29</sup> CARTESIUS 2021





Figuur 27: Plangebied op luchtfoto uit 1990<sup>30</sup>

<sup>30</sup> AGIV 2021



Figuur 28: Plangebied op luchtfoto uit 2015<sup>31</sup>

<sup>31</sup> AGIV 2021

## 1.4.7 Archeologisch bronnen

### CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplistijng van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>32</sup>

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
216529	Geraardsbergen, Moerbeke, Edingseweg 212	Landschappelijk en proefsleuvenonderzoek:  Ploegspoor onder colluvium. Colluvium is 30-85 cm dik en tot een diepte tussen 30 en 90 cm -mv; één ploegspoor	'recent'	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/3679">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/3679</a>
218475	Geraardsbergen, Viane, Viane Centrum	Twee dorpspleinniveaus: 12/13de-15de eeuw en 15de-16de eeuw; en vervolgens een aantal kuilen die erdoor gaan (17de eeuw of later). Gelegen aan de overzijde van de Markvallei	Late middeleeuwen en nieuwe tijd	De Graeve A., Deschepper E. & Cherretté B. 2017: Viane - Centrum. Rioleringswerken en heraanleg wegenis, Vlierzele, 37 pp.
500320	Geraardsbergen, Onkerzele, Edingseweg	Losse vondsten dmv metaaldetectie: blikken doosje met nikkel munten, achter een losse steen in een schuurmuur - Belgische halve franken en halve franken van het type Bonnetain, en één frankstuk uit het Groot-Hertogdom Luxemburg	20ste eeuw	BEECKMANS L., 1995. Moderne schatvondsten uit Zuid-Oost-Vlaanderen (Ninove II, Onkerzele II/III en Kruishoutem). In: Archeologische Kroniek van Zuid-Oost-Vlaanderen. Bijdragen, IV, overdruk uit: Zottegems Genootschap voor Geschiedenis en Oudheidkunde. Handelingen, VII, pp. 331-345.
500443	Geraardsbergen, Viane, Kasteel de Blondel	Erfgoedonderzoek op het Kasteel de Blondel de Beauregard:  - domein met poort, kasteel, stallen, paviljoen, park en vijver  - nu ingericht als recreatiepark	18de eeuw	Farcy Ph. 2002, 100 bekende en miskende kastelen in België, Brussel.

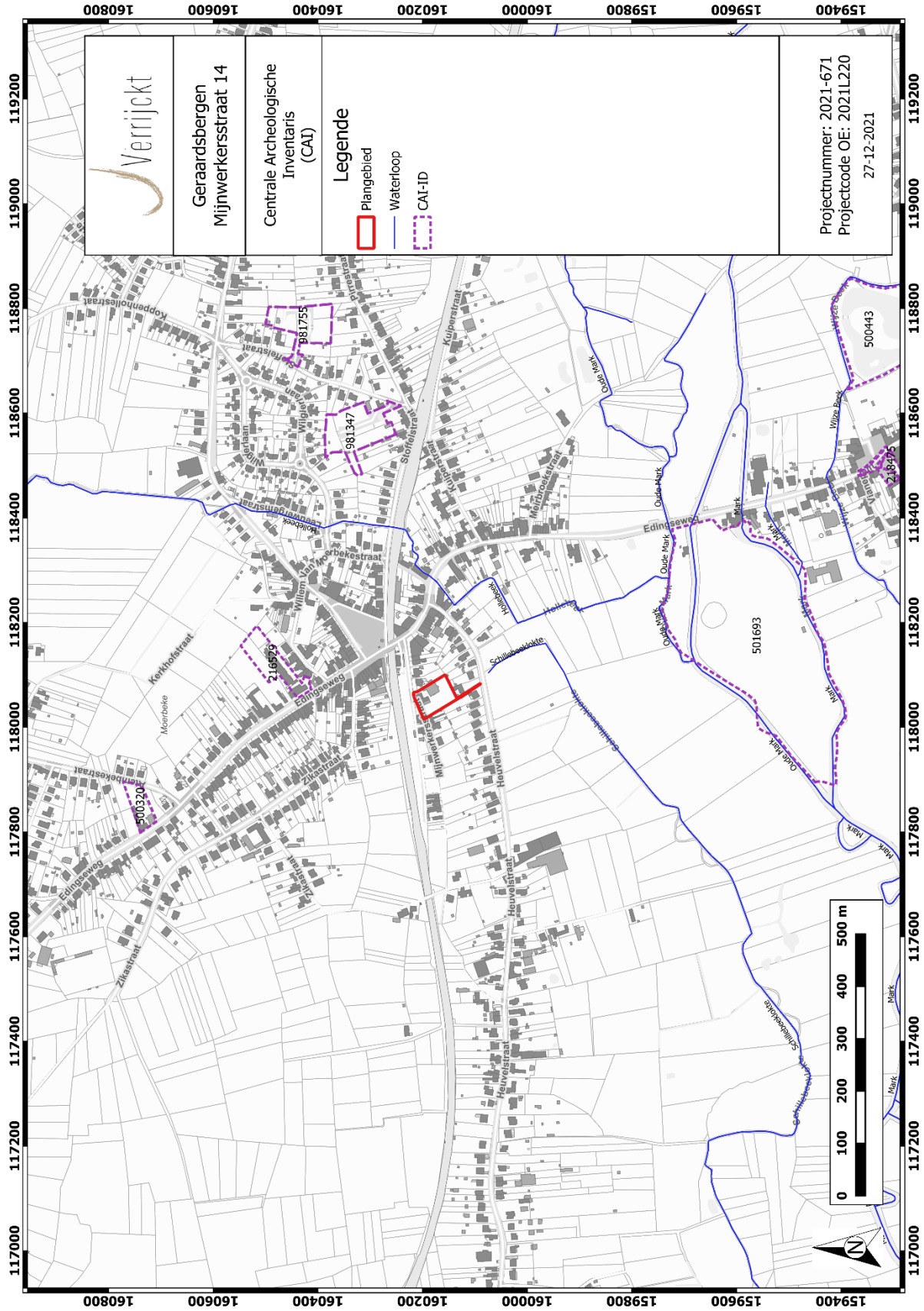
<sup>32</sup> CAI 2021

		<p>- beschermd in 1977</p> <p>- bijna alle gebouwen dateren uit de tweede helft van de 18de eeuw</p>		
501693	Geraardsbergen, Viane, Kasteelberg, Edingseweg	<p>Motte met mottekasteel vanaf ca. 1100, enkel sporen van een opperhof</p> <p>-boven de oudste restanten richtte men vanaf 1300 een waterburcht op; bewoond tot 16de eeuw</p> <p>-1545: vermelding bouwvallig kasteel en kapel, die verdwenen in 1774</p> <p>-In 19de eeuw windmolen op motte</p> <p>(Heuvel afgegraven in 1973)</p> <p>FASE A: 960 (14C datering): nederzetting onder motte-lichaam</p> <p>FASE B: 1100 (14C datering): castrale motte met houten gebouw</p> <p>FASE C: begin 13de-16de eeuw: gebouw in metselwerk op motte</p> <p>Waterburcht</p> <p>in 1545: vermelding van een bouwvallig kasteel en bijhorende kapel, die in 1774 verdween, in 1762 nieuw kasteel</p> <p>FASE C: begin 13de-16de eeuw: gebouw in metselwerk op motte</p> <p>FASE D: waterburcht met zware weermuur</p> <p>FASE E: begin 16de eeuw: site wordt verlaten en burcht wordt gesloopt</p>	Volle middeleeuwen tot 18de eeuw	o.a. DE DECKER S., 1997-1998: Vanuit de hoogte: een vergelijkende studie van castrale moltes in Ovl. Onuitgegeven Licentiaatsverhandeling RUG.

		1762: nieuw kasteel		
981300	Geraardsbergen, Viane, Vianeplein	Toevalsvondst waterput	18de eeuw	JANSEN I. (ed.) 2021: Verslagen van archeologische toevalsvondsten uit 2018 waar geen verder onderzoek nodig of mogelijk was, Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed 205.
981347	Geraardsbergen, Moerbeke, Stoffelstraat, Willem Van Moerbekestraat	Proefsleuvenonderzoek zonder sporen/ vondsten	nvt	ACKE B., BRACKE M. & FONTEYN P. 2021: Nota Moerbeke Stoffelstraat-Willem van Moerbekestraat. Verslag van Resultaten, A&B Archeologie, Moerbeke-Waas..
981755	Geraardsbergen, Moerbeke, Stoffelstraat	Proefsleuvenonderzoek: aantal sporen en handgevormd aardewerk: erf	metaaltijden	ACKE B., BRACKE M. & FONTEYN P. 2020: Nota Moerbeke Stoffelstraat. Verslag van Resultaten, A&B archeologie, Moerbeke-Waas.

Binnen een straal van 1000m werden verschillende archeologische waarden aangetroffen die dateren sinds de metaaltijden. Verschillende waarden zijn te linken aan de middeleeuwse bewoningskernen en later. Op de overgang van de cuesta naar de vallei, waar ook het plangebied gelegen is, is de aanwezigheid van colluvium duidelijk. Verder buiten de zone van 1000 m rondom het plangebied zijn ook lithische resten uit de steentijd gekend die op de heuveltoppen werden aangetroffen maar deze contexten zijn dus moeilijk te vergelijken met de ligging van ons plangebied. In het algemeen is de archeologische info erg verspreid, in tijd en ruimte en vertoont daarom dan ook nog vele hiaten.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>33</sup>

<sup>33</sup> CAI 2021

## ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheidene archeologienota's opgemaakt. Tevens werden er 5 vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden de meest relevante uitgebreider beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
745	Geraardsbergen, Edingseweg 212A-212F	Archeologienota uit oktober 2016	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/745">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/745</a> .
1680	Geraardsbergen, Moerbeke, Stoffelstraat	Eindverslag uit december 2021	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/1680">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/1680</a>
3679	Geraardsbergen, Edingseweg 212A-212F	Nota uit juni 2017	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/3679">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/3679</a>
7062	Geraardsbergen, Moerbeke – Stoffelstraat – Willem Van Moerbekestraat	Archeologienota uit april 2018	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/7062">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/7062</a>
7064	Geraardsbergen, Moerbeke Stoffelstraat 7	Archeologienota uit april 2018	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/7064">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/7064</a>
16064	Geraardsbergen, Edingseweg 204-210	Nota uit september 2020	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16064">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16064</a>
16728	Geraardsbergen, Moerbeke Stoffelstraat 7	Nota uit december 2020	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16728">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16728</a>
17906	Geraardsbergen, Edingseweg 204-210	Archeologienota uit maart 2021	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17906">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17906</a>
17744	Geraardsbergen, Heuvelstraat	Archeologienota uit maart 2021	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17744">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17744</a>
18173	Geraardsbergen, Moerbeke – Stoffelstraat – Willem Van Moerbekestraat	Nota uit april 2021	<a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18173">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18173</a>

### Eindverslag Geraardsbergen, Moerbeke, Stoffelstraat<sup>34</sup> (ID 1680)

“Het onderzoeksgebied aan de Stoffelstraat zou worden verkaveld. Het terrein bestaat uit 9.380 m<sup>2</sup> waarvan uiteindelijk nog 1230 m<sup>2</sup> door middel van een opgraving werd onderzocht. Binnen dit onderzoeksgebied werd achtereenvolgens een bureauonderzoek<sup>35</sup> en een proefsleuvenonderzoek<sup>36</sup> uitgevoerd, gevolgd door een opgraving<sup>37</sup>. Het typeprofiel op de opgraving bestond uit een Ap-horizont van 25 cm dikte op een Bw-horizont tussen 25 en 50 cm -mv en vervolgens de C. Er werd één archeologisch vlak aangelegd in de top van de C-horizont, op een diepte tussen 40 en 80 cm -mv of tussen 38,9 m en 37 m +TAW. Het gaat daar om een matig droge licht zandleembodem met textuur B-horizont. Bij de opgraving werden sporen aangetroffen die na C14 onderzoek gedateerd werden in de midden bronstijd, tussen 1500 en 1300 vC. Er werd ook handgevormd, gereduceerd gebakken aardewerk gevonden. De kuilen kunnen worden gelinkt aan een site, gelegen op de zuidelijke flank van de Bosberg. Het onderzoek toonde aan dat de opgraving gesitueerd was op de grens van dat erf. Bij aansluitende percelen kunnen dus nog resten en sporen aanwezig zijn.”

### Vooronderzoek Geraardsbergen, Moerbeke, Heuvelstraat<sup>38</sup> (ID 17744)

“In het kader van een verkaveling werd eerder dit jaar een bureauonderzoek uitgevoerd op een onderzoeksgebied ten westen van het plangebied. Deze had een gelijkaardige landschappelijke en bodemkundige ligging. Het terrein is 6.518 m<sup>2</sup> groot. Op basis van de landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische situering -die dezelfde is als bij het plangebied- werd besloten in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren om de toestand van de bodem na te gaan. Zo kan gekeken worden of er verstoring aanwezig is en of er nog een archeologisch vlak aanwezig is dat al dan niet potentieel heeft voor in situ steentijdarcheologie. Rekening houdend met de gekarteerde bodemopbouw en geologische formaties binnen het onderzoeksgebied wordt evenwel gekozen voor een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van landschappelijke profielputten (in plaats van boringen) opdat B-horizonten die zich in leembodems ontwikkelen, niet altijd zichtbaar zijn, of makkelijk te herkennen zijn in een standaard handboring.<sup>39</sup> Dat is het gevolg onder andere van de gebruikte techniek en lokale omstandigheden tijdens de documentatie zoals vochtigheid, diepte grondwatertafel, geavanceerde erosie, ontwikkelingsgraad van bodemprocessen etc.”

<sup>34</sup> <https://oket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/1680>

<sup>35</sup> <https://oket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/7064>

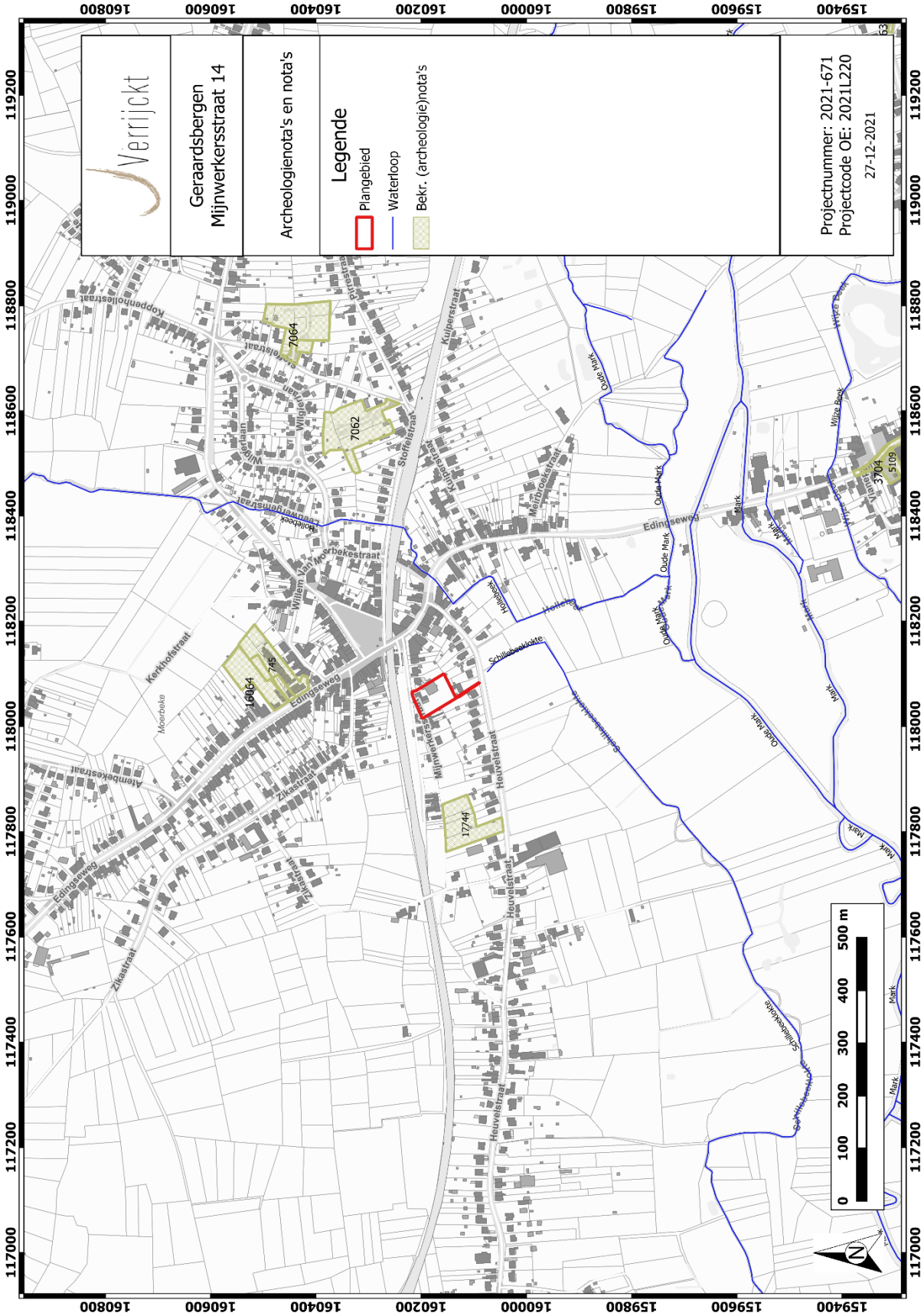
<sup>36</sup> <https://oket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/16728>

<sup>37</sup> <https://oket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/1680>

<sup>38</sup> <https://oket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17744>

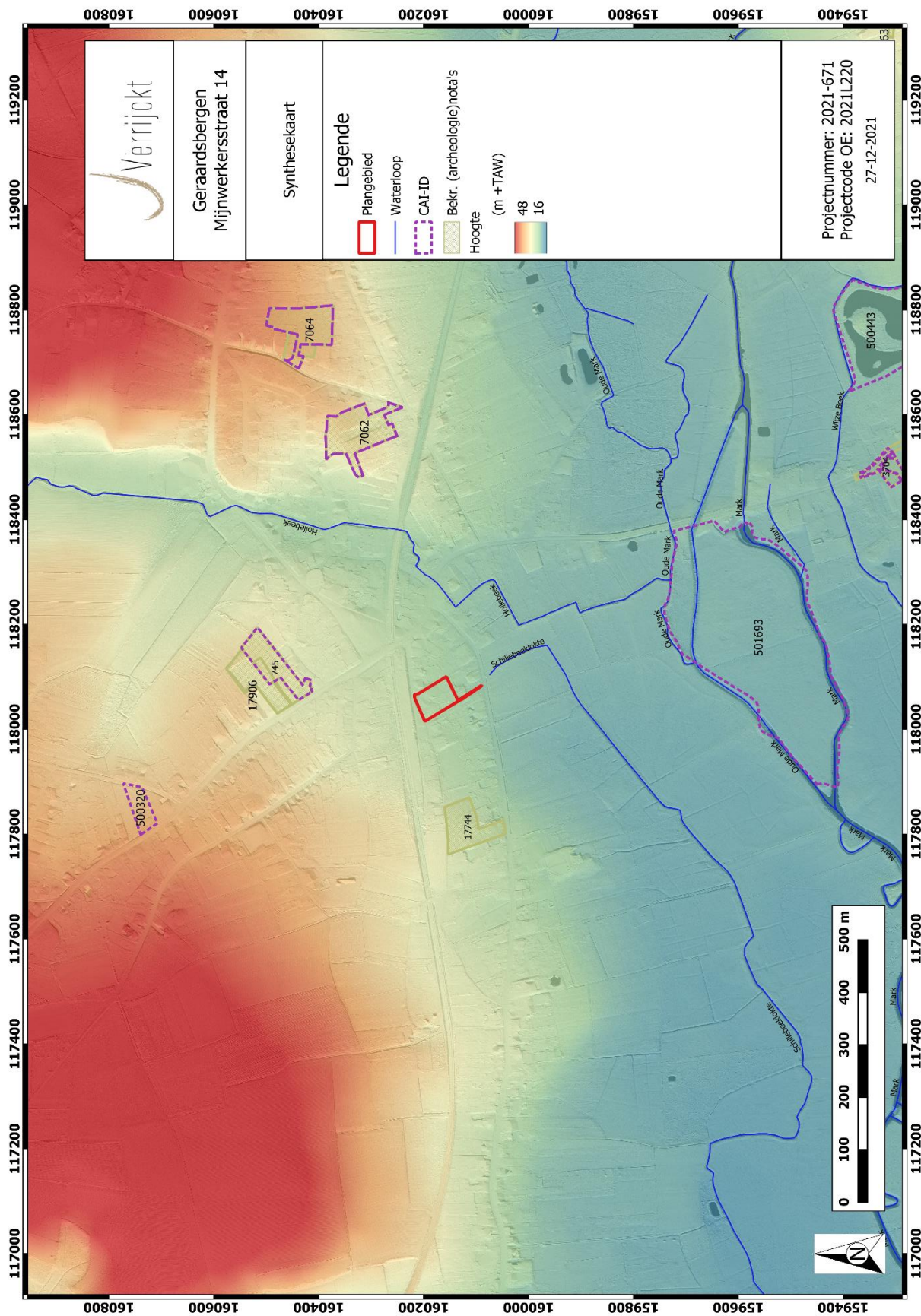
<sup>39</sup> Het gaat hier om een Pcc-bodem die verschilt van de Pcp-bodem en Lhp-bodem in het plangebied





Figuur 30: Plangebied en omgeving met aanduiding van de (archeologie)nota's<sup>40</sup>

<sup>40</sup> CAI 2021



Figuur 31: Plangebied en omgeving op de synthesekaart<sup>41</sup>

<sup>41</sup> CAI 2021

## 1.5 Besluit

### 1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Moerbeke gaat al terug tot in de 12de eeuw en ook de andere bewoningskernen dateren uit de volle middeleeuwen. De gegevens historisch en archeologisch zijn voor die tijd beperkt. Uit cartografische bronnen is te zien dat er in de 18de eeuw al bebouwing was in of nabij het plangebied. De bewoning was gelegen langsheen de Heuvelstraat en de achterliggende gronden waren doorgaans in gebruik als akker. De beide voetwegen zijn duidelijk te zien op kaarten uit de 19de eeuw. Bebouwing binnen het plangebied is met name te dateren vanaf de 20ste eeuw, te zien vanaf de topografische kaart uit 1939. Het gaat dan al om een boerderij, waarvan de stallen tot die tijd terug gaan. De woning zal een recentere datum hebben.

Oudere archeologische waarden zijn in het plangebied niet gekend. In de omgeving gaan die terug tot in de steentijd. De vermoedelijke aanwezigheid van colluvium (hellingsafzettingen) kan doen vermoeden dat oudere resten of sites onder dit pakket bewaard zijn en beschermd van ploegsporen of ingrepen van bebouwing.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Een deel van het plangebied is bebouwd en verhard. De verstoring door de funderingen en vloerplaten zullen vermoedelijk op 80 tot 100 cm zitten. Anderzijds zijn er duidelijke aanwijzingen dat er in de bodem ook een pakket hellingsafzettingen zitten, waardoor de originele moederbodem (met eventuele archeologische sporen/vondsten) ook dieper zullen zitten wat kan zorgen voor een goede bewaring van die archeologische waarden.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

Binnen de geplande werken worden de hoeve en bijgebouwen gesloopt. De verkavelingsaanvraag betreft 2 loten bestemd voor meer- en ééngezinswoning type open bebouwing, nl. loten 1 en 2. De meergezinswoning zal 8 appartementen bevatten. De open bebouwing bestaat uit 1 ééngezinswoning met loods. Het lot 3 is verplicht bestemd voor groen. Lot 4 is reeds ingericht als wegenis (de beide voetwegen) en voorzien van alle nuts- en rioleringsaansluitingen en groenzone. Het maakt deel uit van het plangebied en zal kosteloos worden afgestaan aan de stad Geraardsbergen. Een strook van 1,6 m breed wordt extra afgestaan ten voordele van voetweg nr. 15. Het lot 3 en 4 worden uitgesloten uit de verkaveling.

De loten hebben volgende oppervlakte:

Lot 1: 1.227 m<sup>2</sup>

Lot 2: 1.245 m<sup>2</sup>

Lot 3: 919 m<sup>2</sup>

Lot 4: 588 m<sup>2</sup>

Het terrein helt af richting de Heuvelstraat. Het bestaande reliëf wordt zoveel mogelijk behouden.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

In de nabijheid van het plangebied zijn maar beperkte onderzoeken uitgevoerd. Op sites met gelijkaardige landschappelijke ligging kan colluvium voorkomen, al is dat niet altijd het geval. Dit kan een pakket zijn van meer dan 50 cm dikte. Bij verschillende onderzoeken zat de top van de C-horizont tussen 40 en 90 cm -mv.

Binnen het plangebied is het terrein volledig als bebouwde zone gekarteerd. Vermoedelijk komen er matig droge tot natte licht zandleembodems zonder profiel voor waarbij er dus colluvium kan voorkomen.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk colluviale gronden aanwezig. Deze kunnen oudere sporen en vondsten afdekken en beschermen van recentere verstoringen zoals funderingen of ploegsporen. Om na te gaan of er effectief sprake is van hellingsafzettingen, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

## 1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt aan de Mijnwerkersstraat 14 te Moerbeke (gemeente Geraardsbergen). Het terrein ligt ten zuidwesten van de dorpskern op een gradiëntsituatie tussen de hoger gelegen cuesta in het noorden en de zuidelijker gelegen vallei van de Mark. Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 3.979m<sup>2</sup>. Aan de noordzijde en westzijde is een voetweg gelegen. Het gebied wordt verkaveld tot 4 loten waarvan lot 1 en 2 tot de eigenlijke aanvraag horen. Dit is het terrein waar momenteel ook bebouwing op staat. Deze wordt afgebroken en er zal in de toekomst een nieuwbouw appartement, woning en loods geplaatst worden.

De bodem is gekarteerd als bebouwd, maar vermoedelijk zijn er matig droge (noorden) en natte (zuiden) zandleembodems aanwezig met hellingsafzettingen. De natte bodems zijn daarbij gelegen ter hoogte van de voetweg in het zuidelijke deel waar niet gebouwd zal worden.

De topografische ligging op een gradiëntsituatie, nabij waterlopen zorgt ervoor dat er een **kans is voor het aantreffen van archeologische resten uit het paleo- en mesolithicum**. De kans bestaat daarbij dat die afgedekt zijn onder de hellings sedimenten waardoor die potentieel erg goed bewaard kunnen zijn.

Met de intrede van de landbouw in de late steentijd (neolithicum) is bekend dat er in de omgeving reeds aanwijzingen zijn van menselijke bewoning, onder andere ten oosten van Moerbeke waar

sporen zijn aangetroffen die konden toegewezen worden aan een bronstijdsite. Voor het overige zijn de gekende archeologische en historische waarden vooral te situeren vanaf de middeleeuwen. Het plangebied is tijdens de nieuwe tijd onbebouwd geweest, met uitzondering van de zuidelijke zone langs de Heuvelstraat, die waarschijnlijk net buiten het plangebied valt.

De huidige bebouwing is terug te traceren tot in 1939 voor wat betreft de bijgebouwen. Het woonhuis heeft een jongere datering, maar moet een voorganger hebben gehad uit diezelfde periode (1939 of vroeger). **Er kan tav sporensites een kans vooropgesteld worden voor het aantreffen van sporensites vanaf het neolithicum tot en met de vroege nieuwe tijd.**

Ten gevolge van de toekomstige verkaveling zullen de werken impact hebben op een oppervlakte van ca. 2472 m<sup>2</sup> (lot 1 en 2). Gezien het potentieel dient dan ook nog een vervolgonderzoek uitgevoerd worden binnen deze oppervlakte.

### 1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

### 1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site vanaf de steentijd tot en met de vroege nieuwe tijd aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

#### Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?

- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

#### Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

#### Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

#### Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

### 1.5.5 Samenvatting

Het plangebied ligt aan de Mijnwerkersstraat 14 te Moerbeke (gemeente Geraardsbergen) en heeft een oppervlakte van ca. 3.979m<sup>2</sup>. Het terrein ligt ten zuidwesten van de dorpskern op een gradiëntsituatie tussen de hoger gelegen cuesta in het noorden en de zuidelijker gelegen vallei van de Mark. Aan de noordzijde en westzijde is een voetweg gelegen. Het gebied wordt verkaveld tot 4 loten waarvan lot 1 en 2 (2472 m<sup>2</sup>) tot de eigenlijke aanvraag horen. Dit is het terrein waar momenteel ook bebouwing op staat. Deze wordt afgebroken en er zal in de toekomst een nieuwbouw appartement, woning en loods geplaatst worden.

De bodem is gekarteerd als bebouwd, maar vermoedelijk zijn er matig droge (noorden) en natte (zuiden) zandleembodems aanwezig met hellingsafzettingen. De natte bodems zijn daarbij gelegen ter hoogte van de voetweg in het zuidelijke deel waar niet gebouwd zal worden. De colluviale bodems kunnen mogelijk goed bewaarde archeologische resten en sporen afdekken die beschermd liggen tegen verstoringen zoals ploegsporen of funderingen. Op basis van het assessment kan dan ook een archeologische verwachting opgesteld worden voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de steentijd tot en met de vroege nieuwe tijd. Vanaf de 18de eeuw is de bebouwing (of afwezigheid daarvan) goed te volgen en is er geen archeologische verwachting.

Gezien de archeologische verwachting en het grote potentieel op kenniswinst wordt ook geconcludeerd dat een archeologisch vervolgonderzoek nog noodzakelijk zal zijn. Dit wordt verder besproken in het programma van maatregelen.

## 2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Plangebied met weergave van de huidige inplanting op orthofoto .....	9
Figuur 4: Plangebied gezien vanuit het noordoosten/voetweg aan de Mijnwerkersstraat .....	10
Figuur 5: Plangebied met weergave van de huidige inplanting .....	11
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting .....	13
Figuur 7: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto .....	14
Figuur 8: Inplanting meer- en ééngezinswoning .....	15
Figuur 9: Plan grondafstand.....	16
Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) .....	18
Figuur 11: Hoogteprofiel van het plangebied (NW-ZO) .....	19
Figuur 12: Plangebied op het DHM II .....	20
Figuur 13: Illustratie gradiëntzone .....	21
Figuur 14: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart .....	24
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 .....	25
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied .....	26
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 .....	27
Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied .....	28
Figuur 19: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....	29
Figuur 20: Plangebied op de Villaretkaart .....	33
Figuur 21: Plangebied op de Ferrariskaart .....	34
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen .....	35
Figuur 23: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	36
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart uit 1904 .....	37
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart uit 1939 .....	38
Figuur 26: Plangebied op de topografische kaart uit 1969 .....	39
Figuur 27: Plangebied op luchtfoto uit 1990 .....	40
Figuur 28: Plangebied op luchtfoto uit 2015 .....	41
Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart .....	45
Figuur 30: Plangebied en omgeving met aanduiding van de (archeologie)nota's .....	48
Figuur 31: Plangebied en omgeving op de synthesekaart .....	49

## 3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	42
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	46



## 4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST GERAARDSBERGEN, MIJNWERKERSSTRAAT 14	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2021L220
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3; Figuur 7; Figuur 27 en Figuur 28
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:700 en 1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocatie
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17

Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart van Villaret
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1745-1748
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	26-12-2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24; Figuur 25 en Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1904-1969
Datum	26-12-2021 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 29; Figuur 30; Figuur 31
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris/hoogtekaart
Onderwerp plan	Plangebied op met aanduiding archeologische waarden
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	26-12-2021 (raadpleging)

## 5 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENSTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:

<http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:  
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:  
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

BOGEMANS, F. (2005) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 30-38: Geraardsbergen & Ath (deel).

IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: [http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris\\_nl.html](http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html).

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.

## 6 BIJLAGEN